

Univerzita Karlova v Praze

Pedagogická fakulta

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2015

Bc. Matěj Rašovský

Univerzita Karlova v Praze
Pedagogická fakulta
Katedra matematiky a didaktiky matematiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska
výuky matematiky**

**Transfer from the lower to upper secondary school from
the point of view of teaching mathematics**

Bc. Matěj Rašovský

Vedoucí práce: Doc. RNDr. Naďa Vondrová, Ph.D.

Studijní program: Učitelství VVP pro ZŠ a SŠ

Studijní obor: Matematika – jednoobor

2015

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky vypracoval pod vedením vedoucí diplomové práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále prohlašuji, že tato diplomová práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Neveklov, 20. 7. 2015

.....

podpis

Rád bych touto cestou vyjádřil poděkování Doc. RNDr. Nadě Vondrové, Ph.D. za její cenné rady a trpělivost při vedení mé diplomové práce. Rovněž bych chtěl poděkovat Mgr. Antonínovi Pártlovi a Mgr. Ludmile Motyčkové za vstřícnost a pomoc při získání potřebných informací a podkladů.

.....

podpis

ABSTRAKT:

Tato práce má za cíl zhodnotit vliv přechodu žáků ze ZŠ na SŠ z hlediska matematiky. Byly vybrány 3 dívky ze stejné třídy devátého ročníku ZŠ, které přešly na stejnou SŠ do stejné třídy. Pomocí dotazníků a didaktického testu z matematiky, které byly zadávány v září 2014 a v lednu 2015, se hodnotil vliv jejich přechodu na SŠ z hlediska didakticko-psychologického a matematického. Vybrané dotazníky byly rovněž dány jejich učitelům matematiky. Následně se všechny dotazníky porovnaly pro každé období a vyvodily závěry. Přechod měl pro dívky převážně negativní účinek. Dívky stagnovaly ve znalostech matematiky ze ZŠ, přístup k učiteli se zhoršil vlivem jeho větších nároků. Je zde předpoklad, že toto období je přechodné a dívky nakonec svůj postoj k matematice postupem času změní k lepšímu.

KLÍČOVÁ SLOVA:

Vzdělávání, přechod, učení, školní vzdělávací program, osobnost, chování

ABSTRACT:

This thesis is aimed on transfer of pupils from lower to upper secondary school from the point of view of mathematics. It was chosen three pupils which attended the same lower secondary school and transfer to the same upper secondary school. Using questionnaires and mathematical test, which were given in September 2014 and January 2015, was reviewed their transfer from the point of view pedagogical-psychical and mathematical. These questionnaires were given to the teachers also. This transfer was mostly negative for pupils. The level of knowledge of mathematics was the same or even worse. It is caused by different teacher's access to teaching mathematics. We could hope that this situation will be changed in a couple months.

KEYWORDS:

Education, transfer, learning, school educational program, personality, behavior

Obsah

Obsah	8
Úvod.....	11
1 Teoretická východiska	12
1.1 Psychologické hledisko.....	12
1.1.1 Adolescence – žák sekundární školy	12
1.1.2 Sebepojetí žáků	14
1.1.3 Motivace žáka	14
1.1.4 Zapomínání	19
1.2 Didaktické hledisko.....	20
Učení	20
Vyučovací metody	21
1.3 Přejchod žáků mezi ZŠ a SŠ	23
1.4 Metody výzkumu – diagnostika žáka	25
1.4.1 Pozorování	25
1.4.2 Rozhovor	27
Dotazník.....	27
a) Dotazník osobní autonomie žáka.....	28
b) Žák a škola, resp. matematika	29
c) Dotazník žáka k motivaci v předmětu.....	31
d) Výkonová motivace (Vorwerg, 1978)	32
1.5 Analýza školního vzdělávacího programu (ŠVP) obou škol	33
1.5.1 ŠVP – OA Neveklov a učebnice	33
2 Vlastní výzkum	35
2.1 Vymezení cíle	35
2.2 Průběh výzkumu a použité metody	35

2.2.1	Výběr zkoumaných subjektů.....	35
2.2.2	Sběr dat	35
2.3	Průběh výzkumu a výsledky	37
2.3.1	Charakteristika škol.....	37
	Základní škola Benešov	37
	Obchodní akademie Neveklov	39
2.3.2	Charakteristika učitelů	40
	Mgr. Ludmila Motyčková – ZŠ Benešov	40
	Mgr. Antonín Pártl – OA Neveklov.....	41
2.3.3	Charakteristika žákyň z hlediska psychologicko-pedagogického těsně po skončení ZŠ	42
	ANNA – Vyhodnocení dotazníků.....	42
	BĚTA – Vyhodnocení dotazníků	44
	DORA – Vyhodnocení dotazníků.....	46
2.3.4	Charakteristika žákyň z hlediska psychologicko-pedagogického po 1. pololetí SŠ	48
	ANNA – Vyhodnocení dotazníků.....	48
	ANNA – Hodnocení přechodu.....	50
	BĚTA – Vyhodnocení dotazníků	50
	BĚTA – Hodnocení přechodu	52
	DORA – Vyhodnocení dotazníků.....	52
	DORA – Hodnocení přechodu	54
2.3.5	Znalosti z matematiky v oblasti algebraických výrazů po skončení ZŠ	54
	ANNA	54
	BĚTA	55
	DORA	55
3	Diskuze	57

3.1	Důsledky v pedagogicko-psychologické oblasti.....	57
	ANNA	57
	BĚTA	58
	DORA	59
3.2	Vliv přechodu na střední školu na matematické znalosti.....	59
4	Závěr.....	61
	Použitá literatura	62
	Přílohy	64
	Příloha č. 1: ŠVP ZŠ Benešov.....	i
	Příloha č. 2: ŠVP OA Neveklov	iii
	Příloha č. 3: Didaktický test z matematiky – září.....	vii
	Příloha č. 4: Didaktický test z matematiky – leden.....	x
	Příloha č. 5: Dotazník osobnosti žáka pro učitele	xiii
	Příloha č. 6: Úvodní dotazník žáka	xiv
	Příloha č. 7: Sebehodnocení Anny po ZŠ	xv
	Příloha č. 8: Sebehodnocení Běty po ZŠ	xvi
	Příloha č. 9: Sebehodnocení Dory po ZŠ	xvii
	Příloha č. 10: Sebehodnocení Anny po 1. pol. SŠ	xviii
	Příloha č. 11: Sebehodnocení Běty po 1. pol. SŠ	xix
	Příloha č. 12: Sebehodnocení Dory po 1. pol. SŠ	xx
	Příloha č. 13: Srovnávací tabulka odpovědí žákyň a učitelů	xxi

Úvod

Tato diplomová práce se zabývá problémem přechodu žáků na střední školu. Je to celosvětový problém, kterému by se měla věnovat odpovídající pozornost. Žáci, ještě děti dovršující 15 let, jsou v České republice již v tak útlém věku stavěni před velmi důležité rozhodnutí, které bude, ať chtějí či nechťejí, ovlivňovat zbytek jejich života. Ze zkušenosti vím, že přechod na střední školu může být pro žáky obtížný.

V dnešní době techniky a internetu je předávání informací, na jejichž základě se žáci rozhodnou pro střední školu, bezesporu snazší, ale ani to nemusí být zárukou jejich 100% informovanosti. Někdy si bohužel dítě svou školu neprosadí a je „dotlačeno“ k volbě rodiči. Na dítě při přechodu na jinou školu působí mnoho vlivů, které daleko přesahují rámec mé práce.

V této práci se budu věnovat přechodu na střední školu z hlediska matematiky. Bude mě zajímat, jak žáci vnímají tento přechod, v kterých oblastech jejich jednání či školního výkonu, může mít pozitivní nebo negativní vliv. Žáci jsou zvyklí ze základní školy na svého učitele matematiky a také na jeho didaktické postupy, rychlost výkladu, formu výkladu atd. Zajímá mě také, jestli na střední škole budou žáci vnímat rozdílnost výuky matematiky. Je možné, že některým žákům bude vyhovovat nový styl výuky více, ale mohu předpokládat, že některým zase může činit nemalé problémy. A to spíše ze začátku, než se s výukou na střední škole sžijí.

Moje práce je rozdělena do čtyřech hlavních kapitol. První kapitola shrnuje teoretická východiska k provedenému výzkumu v této práci. Druhá kapitola představuje hlavní výzkum a jeho výsledky. Třetí kapitola diskutuje o výsledcích výzkumu. Čtvrtá kapitola zahrnuje vše podstatné, co výzkum přinesl. Dále pak jsou součástí práce přílohy, které dokreslují jednotlivé části této práce.

1 Teoretická východiska

1.1 Psychologické hledisko

Psychologické hledisko je nedílnou součástí mé práce. Budu se zaměřovat především na ty aspekty psychologie, které úzce souvisí s pubertálním a adolescentním obdobím žáka. Zajímá mě, co ovlivňuje úspěšnost a motivaci žáka a jaké všechny vlivy mohou na žáka v tomto období působit při osvojování látky daného předmětu.

1.1.1 Adolescence – žák sekundární školy

Do mého výzkumu byly zapojeny tři žáčky, jež v průběhu tohoto výzkumu procházely do nového období svého života, a sice do adolescence.

Věk, v němž jsou žáci sekundární školy, se označuje jako období *pubescence* (nižší sekundární škola) a *adolescence* (vyšší sekundární škola, tj. střední škola). Dospívání Obst (2002, cit. v Kalhous, 2002) charakterizuje jako období emoční lability, která je podmíněna nejen vnitřními změnami v organismu jedince, ale i vnějšími příčinami – nejistotami o současném i budoucím postavení ve společnosti, nejistotami o úkolech a vlastních schopnostech dostát očekávaným požadavkům apod. (Viz podrobněji obrázek 1.)

Jinak charakterizuje adolescenci Piaget a Inhelderová (1997, str. 150):

Hlavní charakteristikou adolescence je právě takové vymanění se z konkrétního a obrat k nereálnému a k budoucnosti. Je to období velkých ideálů či počátků teorií a navíc i jednoduchých adaptací k realitě. Často se popisuje prudký citový a sociální vývoj v adolescenci, ale ne vždy se chápe, že jeho nezbytnou a předběžnou podmínkou je přeměna myšlení, která umožňuje jedinci pracovat s hypotézami a usuzovat o výrocích bez přímé souvislosti s konkrétním reálným konstatováním.

Macek (1999) uvádí, že dnes převládá názor, že toto období není nutně bouřlivé a konfliktní. Řada novějších studií dokumentuje, že u většiny adolescentů probíhá vývoj bez významnějších psychologických obtíží. Podle Macka (1999) se naopak zdá, že většina teenagerů má radost ze života a jsou sami se sebou vyrovnaní a spokojení; převládá hrdost na nové tělesné znaky, změny v oblasti sexuality jsou pozitivně akceptovány, dospívající přijímají hodnoty svých rodičů a optimisticky se

dívají na budoucnost. Podle autora se vzdor a konflikt přisuzoval tradičně zejména mezigeneračním vztahům. Současní adolescenti však častěji vypovídají, že si se svými rodiči rozumějí, než že se s nimi dostávají do konfliktů. Ti, kteří zmiňují konflikty a spory s rodiči, je často měli už v dětství.

Počáteční stadia adolescence (pubescence – nižší a vstup do vyšší sekundární školy)
Kryje se s pubescencí, končí období prudkého růstu, končí období prudkého růstu u dívek, začíná u chlapců, zdravotní i psychická pohoda i tělesná obratnost typické pro předchozí období se často zhoršuje.
Úsilí o definování vlastní identity – zaměření na sebe, pocity nejistoty ve vztahu k sobě a k vlastnímu tělu kolísání mezi sebedřeceněním a podceňováním.
Náladovost; emoční nevyrovnanost, která se může – ale nemusí – projevovat poměrně bouřlivě, často až konfliktem se společenskými normami nebo zákonem. Časté projevy poruch chování.
Občasné návraty k dětskému chování, zejména v zátěžové situaci.
Názory vrstevnické skupiny a potřeba konformity s ní určující, stejně jako zájem o to, jak je jedinec vnímán druhými lidmi.
Rostoucí zájem o druhé pohlaví, obavy o vlastní atraktivitu i o to, zda je dospívající <i>normální</i> . Krátkodobé vztahy.
Rodiče a učitelé přestávají být vnímáni jako dokonalé vzory, jejich chyby jsou viděny velmi ostře. Dospělí jsou vnímáni jako ti, kdo omezují a ohrožují nezávislost – revolta proti nim. Nachází si nové vzory a chce se jim podobat. Zkoumá a překračuje hranice sociálních norem, experimenty se sexualitou, cigaretami, alkoholem, drogami.
Soustředění na přítomnost, budoucnosti ještě není věnována taková pozornost.
Rozšiřuje i prohlubuje se okruh zájmů. Koníčky, oblékání velmi ovlivněny vrstevníky.
Přechod ke schopnosti abstraktního myšlení, formálních operací, liberální a aktivistické postoje.

Obrázek 1: Přehled společných charakteristik dospívajících (AACAP, 1997)

Jak uvádí Piaget a Inhelderová (2000), v období dospívání se radikálně mění kvalita myšlenkových operací. Dospívající jedinec dovede vyvozovat soudy nejen o konkrétních věcech, ale i o tom, co si nelze přímo představit, co je pouze možné, fiktivní. Vyvozuje soudy o soudech, myslí o myšlení. Tím je schopen velkého počtu myšlenkových kombinací, z nichž se mnohé ve skutečnosti nemusí vůbec vyskytnout.

Kvalitu myšlení dospívajícího lze popsat takto (Langmeier, 1983, str. 52):

- Dospívající je schopný pracovat s obecnějšími, abstraktnějšími pojmy.

- Při řešení více problémů se dospívající už nespokojí s jedním řešením, které se nejvíc nabízí, ale uvažuje o alternativách, zkouší je a hodnotí.
- Dospívající je schopen vytvářet i domněnky, které nevycházejí z reality, ale mohou být pouze možné.
- Je schopný použít logické operace nezávisle na obsahu soudů – bez konkrétní opory. To je základem pochopení **algebry**, některých fyzikálních zákonitostí apod. Tomuto způsobu myšlení se říká *formálně abstraktní*.

1.1.2 Sebepojetí žáků

V mém výzkumu budu žákům předkládat dotazník, který bude zkoumat sebepojetí, neboli vlastní já, žaček, proto se tomu pojmu budu věnovat hlouběji.

Sebepojetí je součástí psychologie osobnosti. Podle Dvořákové (2002, cit. v Kalhous, 2002) jsou nejsilnějším zdrojem sebepojetí zkušenosti jedince s druhými lidmi. Tyto zkušenosti obvykle určují i obsah hodnocení – dítě zprvu na sebe hledí tak, jak je hodnoceno rodiči (např. šikovný, hezký, nemotora, hloupý atd.)

K utváření sebepojetí se těsně váží i některé z potřeb jedince, které stručně zmíním (Dvořáková, 2002, cit. v Kalhous, 2002):

1. **Potřeba autonomie** (samostatnosti)

Je typická snahou relativně nezávisle a samostatně rozhodovat o vlastních činnostech.

2. **Potřeba kompetence**

Snaha něco umět, něčemu rozumět, být někým, kdo umí. Žák si hledá oblast, kde je uznáván.

3. **Potřeba úspěšného výkonu – vyhnutí se neúspěchu**

Potvrzení vlastní ho já či jeho obrana.

Dalším velmi důležitým předmětem mého zkoumání bude motivace žaček a to, zda se jejich motivace k učení po přestupu na SŠ změnila.

1.1.3 Motivace žáka

Existuje řada charakteristik pojmu motivace. Jednu z nich uvádí Linhart (1967, str. 102): „Motivaci chápeme jako stav napětí, vyvolaný rozporem nebo neuspokojením potřeby a zaměřený na odstranění této neuspokojenosti či rozporu.“

Aby byla u žáků dostatečně rozvíjena motivace, je podle Hrabala, Mana a Pavelkové (1989) potřeba, aby učitel měl dostatečný vliv na motivační klima ve třídě. Učitel klima třídy ovlivňuje svým motivačním zaměřením, tj. chováním odrážejícím úroveň jeho vnitřních potřeb. Měl by umět využívat techniky vědomého motivování výkonu žáků, tím jejich výkon pozitivně ovlivňuje.

Učitel působí také svými výchovnými postupy, avšak měly by být dodržovány podmínky, za kterých například (Hrabal, Man, Pavelková, 1989):

- Všichni žáci mají pocit, že pro ně existuje možnost úspěchu, a jsou proto motivováni.
- Soutěžní aktivity se střídají tak, aby všichni žáci mohli stejnou měrou zakusit úspěch – což leckdy bývá velmi těžké.

Důraz má být kladen spíše na to, aby žák pracoval úspěšně, ne na to, aby dosáhl lepších výkonů než ostatní.

V dotazníku se zaměřím také na morální motivaci, tedy **povinnost**. Ta může být na SŠ brána jako samozřejmost. Žáci tedy nejsou oproti ZŠ neustále na své povinnosti upozorňováni.

Povinnost může být žákem také chápána jako příkaz, že je něco nutné udělat. Podle Piageta a Inhelderové (2000) je působení příkazu zpočátku podmíněno fyzickou přítomností toho, kdo jej udělil, tedy třeba učitele. V jeho nepřítomnosti ztrácí zákon svou působnost a jeho porušení vyvolává jen přechodný zážitek selhání. Postupně příkaz získává svou trvalou vážnost. Dochází k systematické asimilaci, kterou psychoanalytici nazývají jako identifikaci jedince s obrazem rodiče nebo autority.

V mém výzkumu budu také zjišťovat, jestli žákyně učitel, ať už na ZŠ či SŠ, motivoval spíše k úspěchu či neúspěchu. Motivovat k neúspěchu může např. znamenat, že učitel motivuje žáka natolik, že žák v důsledku snahy o co nejlepší výkon, má horší výsledky než předtím.

Jak uvádí Helus a kol. (1979), **školní úspěch** žáka nelze v žádném případě omezit na pouhé ukazatele dobrých známek a výborného chování. V některých zemích, jako je například Velká Británie, se poměrně často setkáváme s diferenciací žáků velmi časně podle dosahovaných výsledků. Některé školy tam rozdělují své třídy do třech paralelek. Do první paralelky patří děti velmi nadané a s výborným prospěchem, do

druhé slabší děti a do třetí děti, které nejenže jsou velice slabé, co se týče školních výstupů, ale mají i velice špatnou pracovní morálku a špatné postoje k učení.

Toto rozdělování žáků vychází z předpokladu, že s chytřejšími dětmi lze pracovat daleko rychleji než s dětmi slabšími. Pak by měli všichni žáci, kteří jsou takto rozdělení, dosáhnout optimálních studijních výsledků. Avšak je zde sociální problém. Žáci, kteří jsou zařazeni do těch lepších skupin, vnímají toto vydělení jako poctu, jako něco, co je motivuje k práci. Avšak žáci, kteří jsou zařazeni do slabších skupin, mohou své zařazení vnímat diskriminačně a může to mít na ně demotivující vliv.

Zajímavé výsledky z výzkumů, zda diferenciovat žáky či nikoliv, shrnuje Straková (2010, str. 98):

V celkových průměrných výsledcích žáků, kteří byli vyučováni v heterogenních skupinách, a žáků, kteří byli rozdělení do skupin/tříd podle akademických schopností, nebyly shledány statisticky významné rozdíly. Tyto výzkumy se nicméně shodují v tom, že homogenní uspořádání je nevýhodné pro žáky umístěné v nevýběrových větvích. Koncentrace dětí s horšími akademickými výsledky v určitých třídách zhoršuje v těchto třídách vzdělávací podmínky (špatný vliv vrstevníků, horší učitelé, ale i nižší nároky a následně nižší vzdělávací perspektivy). Tyto děti mají tedy horší podmínky ke vzdělávání než jejich vrstevníci v heterogenních nebo výběrových skupinách a dosahují horších výsledků, než by dosahovaly, kdyby byly vzdělávány v kolektivu žáků rozmanitých schopností. Podobný mechanismus naopak způsobuje, že ve výběrových třídách žáci vykazují větší přírůstek ve znalostech. Rozdělování žáků tedy nezhoršuje celkový výsledek, ale významně přispívá ke zvyšování nerovností.

Úspěšnost žáka můžeme chápat i z jiné strany. Úspěch žáka může také totiž souviset s volbou školy. A zde mohou dítěti napomoci rodiče. Erikson a Jonsson (1996) uvádějí, že vzdělaní rodiče dítě daleko více podněcují ke správné volbě školy než rodiče s nižším dosaženým vzděláním. Důležité také podle nich je čas, kdy rodiče s výběrem školy dítěti pomáhají. Dřívější správný výběr školy může mít pro dítě bezpochyby pozitivní vliv do budoucna.

Školní úspěšnost je podle Heluse a kol. (1979) zejména vymezena tím, do jaké míry vyhovuje žák nárokům společnosti na jeho osobnost, které jsou uplatňované prostřednictvím školy.

Vhodně charakterizuje předpoklady k úspěchu Rowntree (1997, str. 34):

- Uvědomit si cíle
- Uvědomit si své postavení, co můžeme očekávat od ostatních lidí, co oni vyžadují od nás
- Vytvořit si strategii, abychom uspokojili jejich požadavky a zároveň získali, co chceme

Školní úspěšnost z obecnějšího hlediska rozebírá Smirnov (1975). Vidí úspěch žáka ve správném vyřešení rozporů:

- a) Rozpory mezi hranicemi, do kterých je žák vymezován svým okolím, a skutečnými silami, schopnostmi a vlastnostmi žáka samotného, pro kterého jsou tyto hranice již příliš těsné. Dospělí lidé vidí děti zpravidla takové, jakými byli oni sami před dvaceti, třiceti roky.
- b) Rozpory mezi nově vznikajícími potřebami, touhami, přáními žáků a dosaženou úrovní jejich sil, přehledu, odpovědnosti, způsobilosti. Tito žáci předstihují svými požadavky na samostatnost, respektování, postavení ve společnosti apod. své reálné předpoklady, žádají více, než na co stačí.
- c) Rozpor mezi tím, co žák už umí, a tím, co se mu ukládá. Např. škola jde svými nároky soustavně nad úroveň, které už dítě dosáhlo. Jde nyní o to, aby se žák vnějšími požadavky vnitřně zneklidňoval, bral je za své a vedl sám se sebou zápas, sám se překonával v souladu se zvýšenými nároky školy.
- d) Rozpory mezi vnějším hodnocením žáka druhými lidmi (učiteli, rodiči, ostatními žáky atd.) a sebehodnocením, posuzováním sebe sama.

Učitel může žáky také vhodně **motivovat pomocí známek**.

Podle Hvozdíka (1973) získávají školní známky již krátce po vstupu dítěte do školy značnou motivační hodnotu. Dobré známky jsou jednak samy o sobě odměnou, jednak mohou být prostředkem k získání určitých dalších odměn. Tentýž vztah platí pro špatné známky a tresty. Školní známka by se především měla stát objektivním ukazatelem žákova výkonu a teprve ve spojení s ním odměnou.

Hrabal (1988) vyděluje několik faktorů, které ovlivňují motivační hodnotu známek:

a) Obtížnost předmětu

Čím subjektivně těžší je předmět pro žáky, tím větší váhu má pro něj známka. Je obecně známo, že žáci si vesměs více cení dobré známky z matematiky, obecně pokládané za obtížný předmět, než např. snáze dosažitelné dobré známky z tělesné výchovy.

b) Výkonová orientace žáka

Zámka má zde charakter cíle. Obecně můžeme předpokládat, že čím orientovanější je žák na úspěšný výkon, tím větší váhu v kladném smyslu má pro něj známka, respektive perspektiva klasifikace. Potřeba dosáhnout úspěšného výkonu a vyhnout se školnímu neúspěchu.

c) Zájem o předmět

Platí obecná tendence, čím větší zájem o předmět, tím větší subjektivní hodnotu má pro dítě známka.

d) Postoj rodiny ke klasifikaci

V rodinách, kde jsou rodiče ke klasifikaci lhostejní, lze těžko předpokládat, že pro dítě bude školní výkon vyjádřený v klasifikaci životně důležitou hodnotou. Může se však stát, že žák navzdory rodičovskému působení zaujímá negativní postoj. V takových případech to většinou nebývá proto, že by pro něj prospěch neměl hodnotu, ale protože tak manifestuje negativismus vůči rodičům.

Učitel sám má možnost ovlivňovat motivační hodnoty známky v podstatě dvěma způsoby (Hrabal, 1988): přísností klasifikace a vlastní oblibou u žáků. Přísnost klasifikace se přímo odráží v žákově subjektivním prožitku obtížnosti předmětu s tou výjimkou, kdy učitel klasifikuje naprosto odlišně, než bývá v daném předmětu obvyklé. Oblíbenější učitel dodává známce váhu tím, že ji žáci chápou jako projev osobního vztahu učitele k nim.

Známky žákům udělujeme na základě hodnocení jejich práce ve škole či jako zpětnovazební hodnotu při zkoušení a testech.

Hlavní námitkou proti známkování na základě systému zkoušení je podle Linharta (1967) to, že zkouška je zpravidla chápána jednostranně jako způsob, jak učitel získá

informace o tom, co se žák naučil, a nikoli jako skutečná kontrola procesu učení. Tím je však funkce zkoušky v učení zkreslena. Takový způsob hodnocení výsledků učení známkami může vést až k pamětnímu formalismu. Žáci se snaží rychle, a tím i povrchně, zapamatovat si nějaké vědomosti. Jediným cílem bývá za tuto pamětní reprodukci dostat dobrou známku

1.1.4 Zapomínání

Ke stále živým problémům škol všech stupňů a druhů patří zapomínání, které ve velké míře ovlivňuje znalosti žáků. Žáci si sice ke zkouškám osvojí rozsáhlé vědomosti, ale mnoho z nich brzy zapomenou. V mém výzkumu mě četnost zapomínání bude zajímat, protože souvisí s přípravou na hodinu a poté může mít spojitost i s osvojenými znalostmi. Termín *zapomínání* se užívá k označení nepříznivých změn ve výsledcích učení (Čáp, 1987, str. 85): „Zejména jde o změny ve vědomostech, kterých jednotlivec neužívá a ani nijak si je neopakuje. Zapomínání se projevuje jednak kvantitativním úbytkem uchovaných vědomostí, jednak jejich kvalitativními změnami.“

Činitele, na kterých zapomínání závisí, podle Čápa (1987, str. 90) jsou:

1. Druh učiva

Smysluplný text si žák pamatuje trvaleji než text beze smyslu. Názorný materiál a konkrétní příklady si pamatuje déle než čistě abstraktní výklad.

2. Metody vyučování a učení

Nedostatky ve způsobu vyučování ve zvýšené míře vedou k nepříznivému přetváření vědomostí postupem času.

3. Motivace a její vnější podmínky

Trvaleji si pamatujeme to, čemu jsme se učili se zájmem a vědomím, že to budeme potřebovat déle než ke zkoušce.

4. Žákův stav

Na uchování vědomostí nepříznivě působí rušivé efekty a činitele odvádějící pozornost žáka, silná únava a zhoršený zdravotní stav.

5. Opakování, jeho množství, způsob a časové rozložení

Opakování je jeden z hlavních prostředků k prevenci zapomínání.

1.2 Didaktické hledisko

Nyní se zaměřím na problematiku učení žáků z jiného hlediska, a sice z toho didaktického. Učení je ucelený proces, kde bezpochyby majoritně působí psychologická stránka žáka, učitele, kolektivu atd. V tomto oddíle se tedy budu podrobněji věnovat vnějším činitelům procesu učení žáka.

Učení

Učení je bezesporu jedna z hlavních povinností žáka. Je to velmi složitý a mnohotvárný, multifaktorově podmíněný proces. Učení je dle Linharta (1967) tou formou činnosti, při které jedinec mění své chování a své vlastnosti pod vlivem vnějších podmínek a v závislosti na výsledcích svého jednání. Je to základní regulační proces, jež formuje činnost i psychické vlastnosti člověka. V literatuře se rozlišují různé druhy učení.

Je na každém žáku, do jaké míry je schopen konkrétní druh učení u sebe realizovat. Především v technických předmětech je zásadní, aby žák měl na velice dobré úrovni učení na základě porozumění, protože jinak je nucen se učit pamětně, což může snižovat jeho úspěšnost a potažmo i motivaci pokračovat ve studiu.

Každá činnost, kterou jedinec provádí, je závislá na jeho vyspělosti. Není možné již v raném dětství chtít po dítěti, aby vyvozovalo matematické vzorce. Je potřeba, aby bylo jeho myšlení zatěžováno postupně. Uvedeme si tedy stručnou charakteristiku typu činností v učení dle věku žáků (Davydov, 1975, str. 70):

1) Předškolní věk

Převažuje hrová činnost. Prostřednictvím hry se žák orientuje v základních životních projevech lidí, v sociálních vztazích a funkcích, hrou se dopracovává prvopočáteční orientace v materiálním prostředí. Hra je také základní činnost rozvíjející představivost a symbolické funkce řečové a myšlenkové.

2) Mladší školní věk

Převládá učení spjaté s osvojováním jednoduchých forem vědeckých pojmů v různých oblastech lidského vědění, s utvářením základních způsobů orientace ve skutečnosti.

3) Střední školní věk

Učení se uplatňuje v rozsáhlejší souboru dalších činností pracovních, sociálně organizačních, sportovních, uměleckých. Proto je také žák k učivu, učiteli a ke škole nejednou kritický, není-li mu umožněno náležitě proniknout do všech souvislostí.

4) Starší školní věk

Vyznačuje se učebními činnostmi, ale s jednoznačně převládajícím důrazem na profesionální přípravu a na realizaci perspektivního životního projektu, na experimentaci v učebním procesu spojenou s tendencí odhalovat nové poznatky. Spolu s tím jde i zvýšená snaha o sebepoznání a sebehodnocení vzhledem k vytyčeným životním a profesionálním cílům.

Vyučovací metody

Na výsledek žákova učení se ve škole má velký vliv vyučovací metoda, kterou učitel využije. Mojžíšek (1975, str. 16) charakterizuje vyučovací metody takto:

Vyučovací metoda je totiž složitý, aktivní, specifický pedagogický druh a způsob činnosti učitele a žáka, popř. pouze žáka, jestliže je schopen samoučení, které usiluje buď o vytvoření, nebo o úpravu zdroje poznání, nebo o fixaci a zhodnocení tohoto poznání. Metoda je charakteristická svým průběhem, cílem i organizací. Metoda vyžaduje úpravu obsahu nebo zdroje poznání, dále jistou organizaci poznávací aktivity, úpravu postupů a použití technik.

Vyučovací metoda je tedy pedagogická specificky didaktická aktivita subjektu a objektu vyučování, rozvíjející vzdělanostní profil žáka, současně působí výchovně, a to ve smyslu vzdělávacích a také výchovných cílů a v souladu s vyučovacími a výchovnými principy. Spočívá v úpravě obsahu, v usměrnění aktivity objektu a subjektu, v úpravě zdrojů poznání, postupů a technik, v zajištění fixace nebo kontroly vědomostí a dovedností, zájmů a postojů.

Maňák a Švec (2003) zdůrazňují, že metody nepůsobí izolovaně, ale jsou součástí komplexu četných činitelů, které průběh výuky podmiňují a ovlivňují. Autoři také vyučovací metodu vymezují jako (str. 23): „Uspořádaný systém vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků směřujících k dosažení daných výchovně-vzdělávacích cílů.“

Klasifikace výukových metod podle Maňáka a Švece (2003, str. 49):

1. Klasické vyučovací metody
 - a. Metody slovní
 - i. Vyprávění
 - ii. Vysvětlování
 - iii. Přednáška
 - iv. Práce s textem
 - v. Rozhovor
 - b. Metody názorně-demonstrační
 - i. Předvádění a pozorování
 - ii. Práce s obrazem
 - iii. Instruktaž
 - c. Metody dovednostně-praktické
 - i. Napodobování
 - ii. Manipulování, laborování a experimentování
2. Aktivizující metody
 - a. Metody diskusí
 - b. Metody heuristické, řešení problémů
 - c. Metody situační
 - d. Metody inscenační
 - e. Didaktické hry
3. Komplexní výukové metody
 - a. Frontální výuka
 - b. Skupinová a kooperativní výuka
 - c. Partnerská výuka
 - d. Individuální a individualizovaná výuka, samostatná práce žáků
 - e. Kritické myšlení
 - f. Brainstorming
 - g. Projektová výuka
 - h. Výuka dramatem
 - i. Otevřené učení
 - j. Učení v životních situacích
 - k. Televizní výuka

- l. Výuka podporovaná počítačem
- m. Sugestopedie a superlearning
- n. Hypnopedie

Avšak výčet těchto metod samozřejmě neznamená, že učitel vybere ke své výuce tu vhodnou. Je potřeba, aby učitel k volbě vhodné metody využil těchto kritérií (Maňák, Švec, 2003, str. 50):

1. Zákonitosti výukového procesu (logické, psychologické, didaktické)
2. Cíle a úkoly výuky daného oboru (v mém případě matematika)
3. Obsah a metody daného oboru
4. Úroveň fyzického a psychického rozvoje žáků
5. Zvláštnosti třídy, skupiny žáků
6. Vnější podmínky výchovně-vzdělávací práce (geografické prostředí, hluchnost, vybavení školy atp.)
7. Osobnost učitele

Drtivá většina učitelů však využívá metodu frontální, což Maňák a Švec (2003, str. 133) definují: „Vyznačuje se společnou prací žáků ve třídě s dominantním postavením učitele, který řídí, usměrňuje a kontroluje veškeré aktivity žáků; výuka se orientuje převážně na kognitivní procesy, hlavním cílem je, aby si žáci osvojili maximální rozsah poznatků.“

1.3 Přejchod žáků mezi ZŠ a SŠ

Přejchod mezi ZŠ a SŠ je jeden z velkých mezníků žáka v jeho životě. Na třetím stupni (tedy SŠ) se žák setká s něčím, co do té doby neznal. Mnohdy se bez problému nově nastoleným pravidlům přizpůsobí, avšak může nastat i opačná situace. Na žáka může být vyvíjen velký tlak, na který dosud nebyl připraven. Může docházet ke zhoršení nejen prospěchu. Např. Evangelou (2008) uvádí, že mnoho žáků se přechodu ze ZŠ na SŠ bojí nebo je pro ně těžký. Asi nejčastější problém u žáků nastává díky změně učitelů, kteří mají jiné nároky, jiné vyučovací metody a jiná očekávání.

Zásadní zjištění týkající se přechodů žáků, jež uvádí Evangelou a kol. (2008), jsou tato:

- Je důležité, aby oba stupně škol (bavíme se o ZŠ a SŠ) spolu spolupracovaly, a nabídly tak žákům informace, které ke studiu potřebují.

Zmínjuje se i výhoda pořádání různých zájmových aktivit, kterých se mohou žáci z obou typů škol zúčastnit.

- Z výzkumů, jež byly prováděny ve Velké Británii, plyne, že 85 % žáků (15 let) se cítí být na přechod připravena a věří, že jim v případných nesnázích budou rodiče a učitelé nápomocni, že na problém nebudou sami. V této fázi je potřeba žáky podporovat a vysvětlit jim, co mohou od SŠ očekávat.
- Zbývajících 15 % žáků shledává přechod na SŠ velmi obtížným a mohou z něj být nervózní.

Dále Evangelou a kol. (2008, str. 25) sumarizuje 5 zásad úspěšného přechodu na střední školu:

1. Zásada vytvoření nového přátelství mezi žáky k podpoře především jejich sebejistoty
2. Zásada bezpečnosti ve škole, aby žáci neměli zbytečné obavy a cítili se uvolněně
3. Zásada vzdělanosti – vytvořit příjemné prostředí, které je bohaté na množství nových atraktivních poznatků
4. Zásada organizace – škola musí být dobře organizována, aby žáci měli jasno o záměrech a programu školy
5. Zásada zajímavého vzdělávání – škola by měla disponovat moderními technologiemi, které mohou žákům výrazně napomoci k účinnému vzdělávání

Dalším vhodným pomocníkem při přestupu na vyšší stupeň školy jsou adaptační kurzy. Jak uvádí Šumavská (2008), tyto kurzy velice usnadňují adaptaci. Dále doporučuje, aby na SŠ byl první půlrok tzv. *náběhový*. Během něho si žáci budou především zvykat na novou školu, na styl vyučování a samozřejmě na nový kolektiv. Některé školy dokonce pro usnadnění nabízejí *nultý ročník*, což je vlastně přípravné studium, které výrazně žákům usnadní přechod. Musíme však podotknout, že ne vždy je nultý ročník zdarma.

Šumavská (2008) rovněž upozorňuje, že by žáci měli být v posledních ročnících na ZŠ systematicky připravováni na samostatné učení. Měli by si zvykat na samostatné vypracování výpisků, soustavnou přípravu, plnění domácích úkolů či hledání vhodné literatury.

1.4 Metody výzkumu – diagnostika žáka

Pokud jsem se v předcházejících oddílech zabýval teoretickou stránkou psychologie a pedagogiky v procesu učení žáka, zde se budu věnovat teorii, jak aplikovat praktický výzkum. Vybírám základní souhrn metod a postupů, jak zkoumat vnější i vnitřní vlivy působící na žáka.

1.4.1 Pozorování

Pozorování patří k nejzákladnějším technikám sběru dat. Velká část toho, co víme o sobě i o svém prostředí, je zprostředkována tak, že jsme se dívali kolem sebe a zkoumali lidi a věci okolo nás. Pro můj výzkum jsem aplikoval nezúčastněné pozorování. Tedy pozorování, které jsem realizoval předáním dotazníků a ústním pohovorem.

Abych mohl své pozorování vyhodnotit, využívám tzv. posuzovacích škál podle Kerlingera (1972).

Posuzovací škály (Ratingová metoda)

Pozorovatel na základě viděného následně dané chování zhodnocuje i interpretuje, přičemž míra vysuzování pozorovatelem může být velmi vysoká. K posouzení daného jevu využíváme škály. Škála je určitá stupnice, používaná při kvantifikaci nějakých veličin. Podle Kerlingera (1972) je škála soubor verbálních položek a na každou jedinec odpovídá vyjádřením stupňů souhlasu či nesouhlasu nebo nějakým jiným způsobem. Škálové položky mají pevně stanovené alternativy a umisťují reagujícího jedince na nějaký bod na škále. Posuzovací škály jsou tedy nástroje, s jejichž pomocí se snažíme vyznačit různou intenzitu nebo různou kvalitu určitých aspektů chování.

Zde uvádím jednu možnost třídění škál podle způsobu administrace podle Guilforda (1954, str. 122):

1. Numerické posuzovací škály
2. Grafické posuzovací škály
3. Standardní posuzovací škály
4. Kumulativní posuzovací škály
5. Posuzovací škály s nucenou volbou

Základní prvky, v čem se jednotlivé škály liší, uvádí Pelikán (1998):

Numerické posuzovací škály – posuzovatel si vytvoří tzv. bipolární škálu (viz obrázek 2) charakteristickou tím, že proti sobě dává dva odlišné typy výpovědi a respondent tak kroužkuje míru hodnoty, jak moc se blíží jeho odpověď ke krajní hodnotě.

Př.: *Posuzovaný žák je v hodině matematiky*

velmi aktivní 1 2 3 4 5 6 velmi pasivní

Čísla však můžeme pro větší názornost posuzovaného také definovat slovně.

Hodnota	OBLIBA	OBTÍŽNOST	VÝZNAM PRO ŽIVOT
1	velmi oblíbený	velmi obtížný	velmi významný
2	oblíbený	obtížný	významný
3	neutrální	neutrální	neutrální
4	neoblíbený	snadný	spíše bezvýznamný
5	velmi neoblíbený	velmi snadný	bezvýznamný

Obrázek 2: Příklad tvorby škály (Pelikán, 1998, str. 48)

Grafické posuzovací škály – jde o podobnou metodu jako numerické škály, při níž posuzovatel určuje míru přiblížení krajnímu bodu umístěním bodu na úsečce. Čím tedy blíže okraji, tím radikálnější názor. Tyto škály jsou velmi názorné.

Př.: *Žák se v hodině matematiky připravuje*

velmi často _____ vůbec

Standardní posuzovací škály – zde jde o zcela jiný princip škál. Zakládá se na vytvoření nějaké obecně platné normy (*ideálu*) s kterou pak srovnáváme posuzovanou osobu.

Kumulativní posuzovací škály – zde má posuzovatel na výběr větší množství adjektiv, z nichž kroužkuje ty, která nejvíce vystihují např. danou osobu.

Posuzovací škály s nucenou volbou – posuzovatel vybírá z několika daných charakteristik např. osob. Může vybírat ty charakteristiky, které jsou dané osobě nejbližší, či naopak ty, které jsou nejdále.

Sumační postojevé škály – tyto škály jsou postaveny na jednotlivých vlastnostech, rysech např. osob a posuzovatel musí ke každé vlastnosti vyjádřit svůj postoj. Můžeme použít třípólového ale i vícepólového vyjádření.

Př.: *souhlasím – nemohu se jednoznačně vyjádřit – nesouhlasím*

Př.: *velmi souhlasím – spíše souhlasím – nemohu rozhodnout – spíše nesouhlasím – velmi nesouhlasím*

1.4.2 Rozhovor

Rozdíl mezi pozorováním a rozhovorem spočívá v tom, že rozhovor představuje zprostředkovaný a vysoce interaktivní proces získávání dat. Protože výzkumník aktivně vstupuje do situace, chtě nechtě ovlivňuje i množství a charakter informací, které mu sdělí respondent.

V této souvislosti je však nutné si uvědomit, že nikdy nedokážeme úplně přesně vyjádřit své myšlenky pomocí řeči. Dochází tedy k deformaci informace díky kódování informace do řeči jazyka. Pro můj výzkum jsem využil rozhovor v rámci dotazníků, které jsem žákům zadal.

Dotazník

Ve společenských vědách a vědách o člověku existuje mnoho otázek, na které je obtížné hledat odpovědi ptaním se lidí tváří v tvář. Zvláště tam, kde potřebujeme jednu a tutéž sadu otázek zadat velkému počtu lidí, bude výhodnější, když jim ji zadáme najednou – simultánně. Dotazník v jeho základní podobě není nic jiného než *standardizované interview předložené v písemné podobě*. Výhody jsou jasné:

- Úspora času a finančních prostředků
- Data lze obvykle lépe kvantifikovat

Avšak dotazník má i svá rizika:

- Menší pružnost
- Formulace otázky nemusí být dostatečně srozumitelná všem
- Obvykle nižší věrohodnost dat

Příprava dotazníku si vyžaduje větší pečlivost než příprava interview.

Hlavní zásady pro sestavování dotazníku podle Danilova, Boldyreva (1971) jsou: Je velice důležité, aby výzkumník znal bezpečně problém, který bude zkoumat. Dále pak lidi, se kterými bude výzkum provádět. Dotazník zpravidla obsahuje jen ty problémy, na které nemůže výzkumník získat odpovědi jiným způsobem. Především je potřeba se zaměřit na to, aby otázky byly zcela jasně položeny, vyčerpávající a aby se neopakovaly. Další důležitá vlastnost dotazníku je stručnost a hutnost, jinak pak dochází k únavě zkoumané osoby. Celkový počet otázek by neměl být větší než 30.

Ovšem mohou existovat i tzv. *bleskové dotazníky*, které obsahují jen 2 – 3 otázky. Obvykle se ke každé otázce v dotazníku kladou 2 – 3 podotázky, které nám pomohou redukovat náhodné chyby respondentů. Na začátku dotazníku by měly otázky správně nabudit, měli bychom se vyvarovat zahájením dotazníku osobními otázkami. Začáteční otázky by měly být jednoduché, aby mohl respondent bez většího úsilí odpovídat. Otázky osobní a choulostivé je možno klást teprve po přípravě otázkami neutrálními. A vůbec nejlepší je, je nechat nakonec. Otázky by se neměly vzájemně ovlivňovat, což by mohlo vést k překrucování odpovědi.

Ve své práci využiji několik již existujících dotazníků, pomocí nichž budu charakterizovat zkoumané žákyně, a sice dotazník osobní autonomie žáka, dotazník osobnosti žáka, vztah žáka k matematice, sebehodnocení žáka, dotazník motivace žáka.

a) Dotazník osobní autonomie žáka

Osobní autonomie je v psychologii osobnosti považována za důležitý znak osobní zralosti. Projevuje se nezávislostí a samostatností názorovou, citovou, hodnotovou i akční (odkaz). Osamostatnění podle Smékala (2009) často probíhá jako bolestný proces vymaňování se z pout rodiny. Jeho počátek je zvláště patrný v době dospívání. Když jedinec proces osamostatňování nezvládne, bývá ve svém dalším životě trvale závislý na někom zralejším. Dalším důsledkem pak bývá jedincova izolace a neschopnost začlenit se do běžných sociálních vztahů. Osobní autonomii můžeme zjišťovat např. dotazníkem na obr. 3. Tento dotazník je možné využít jak u dětí od druhého stupně základní školy tak i u dospělých.

Instrukce: Bez dlouhého rozmýšlení označte, jak silně souhlasíte s jednotlivými tvrzeními, přičemž číslice 4 znamená naprostý souhlas, 1 pak naprostý nesouhlas.

1. Rád vyhledávám přátele mezi těmi, kteří mi dávají sebedůvěru.	4	3	2	1
2. Řídím se podle názoru druhých, protože tak se cítím silnější.	4	3	2	1
3. Mám odvahu setrvat na svých názorech, i když jsou kritizovány.	4	3	2	1
4. Udělám to, pro co jsem se rozhodl, aniž bych potřeboval v někom odporu.	4	3	2	1
5. Mívám tendenci spoléhat se na rady jiných, když jsem v tísní nebo mám nějaký problém.	4	3	2	1
6. Cítím se nejistý, když mám být nějakou dobu sám.	4	3	2	1
7. Myslím, že se mi daří mou zásluhou.	4	3	2	1
8. Nepotřebuji se nikoho vyptávat, co mám dělat.	4	3	2	1
9. Své plány si obvykle dělám samostatně.	4	3	2	1
10. Své názory si nechávám pro sebe před lidmi, kteří by mi je neschvalovali.	4	3	2	1
11. Okolnosti mě nutí být takovým, jakým nechci.	4	3	2	1
12. Občas jsem nucen dělat něco, s čím nesouhlasím.	4	3	2	1
13. Když někam jdu, rád si s sebou беру kamarády.	4	3	2	1

Obrázek 3: Dotazník osobní autonomie podle Dvořákové (cit. v Kalhous, 2002, s. 199)

Vyhodnocení: Sečtete označené body. Vaše osobní autonomie je tím vyšší, čím vyššího součtu dosáhnete. Střední hodnotou je skóre 28. Kdo má tedy více než 28 bodů, patří mezi 50 % osob nacházejících se blíže k úrovni autonomie.

b) Žák a škola, resp. matematika

U zkoumaných žáček mě bude zajímat, jaký mají vztah ke škole, k matematice, ke školní práci apod.

První z dotazníků se týká vztahu žáka k matematice. Podle Ďuriče, Štefanoviče a Gráce (1991) vztah žáka k předmětu bezprostředně souvisí s motivací žákovy učební činnosti vůbec. Hrabal a Pavelková (2010) uvádějí, že žák 2. stupně ZŠ by již měl být schopen subjektivně posoudit, do jaké míry mu předmět přináší užitek pro jeho životní perspektivu a pro osobní růst. Vybral jsem dotazník podle Hrabala, Mana a Pavelkové (1989), který je na obr. 4, a dotazník sestávající z nedokončených vět, který je na obr. 5.

1. Matematika mě:	a) Velmi zajímavá b) Zajímá c) Někdy zajímavá, někdy ne d) Spíše nezajímá, než zajímavá
2. Matematika je pro mne:	a) Velmi snadná b) Spíše snadná c) Středně snadná d) Středně obtížná e) Velmi obtížná
3. Matematika je pro mou budoucnost:	a) Velmi významná b) Významná c) Středně významná d) Spíše nevýznamná e) Nevýznamná
4. Přípravě na matematiku denně věnuji:	a) Méně než půl hodiny b) Do jedné hodiny c) Jednu až dvě hodiny d) Dvě až tři hodiny e) Tři hodiny a více
5. Na matematiku se doma připravuji:	a) Sám b) Občas mi někdo pomáhá c) Velmi často mi někdo pomáhá
6. Výkladu při vyučování:	a) Vždy rozumím b) Většinou nerozumím c) Někdy rozumím, někdy ne d) Spíše nerozumím e) Nerozumím

Obrázek 4: Dotazník pro žáky (Hrabal, Man, Pavelková, 1989, s. 86)

a) Při vyučování mi nejvíce vadí...
b) Když nám učitel vykládá látku...
c) Rád bych se učil, kdyby...
d) Při hodině mě nejvíce zajímá...
e) Byl bych rád, kdyby učitel...
f) Předmět by mě bavil, kdyby...

Obrázek 5: Žák doplní věty (Dvořáková, 2002, cit. v Kalhous, 2002, str. 203)

Posledním, třetím dotazníkem v této oblasti je dotazník sebehodnocení školní práce a vztahu ke škole (viz obr. 6). Žáci v něm kroužkují správnou variantu.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	někdy	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	někdy	–	ne
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	někdy	–	ne
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	někdy	–	ne
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	ano	–	někdy	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	ne
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	někdy	–	ne
8. Ve škole mi jde učení obtížně:	ano	–	někdy	–	ne
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	ano	–	někdy	–	ne
10. Sám si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	někdy	–	ne
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	ne
12. Nemám rád úkoly, nad nimiž se musí myslet:	ano	–	někdy	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	ano	–	někdy	–	ne
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	ano	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešel:	ano	–	někdy	–	ne

Obrázek 6: Sebehodnocení žáka podle Dvořákové (2002, cit. v Kalhous, 2002, str. 203)

c) Dotazník žáka k motivaci v předmětu

Mezi žáky podle Hrabala (1988) existují velké rozdíly v tom, proč se ve škole snaží. Na tyto důvody se ptá dotazník na obr. 7). Otázky obsahují nejběžnější důvody, proč se žáci učí. Žáci mají za úkol vždy vybrat jeden ze dvou důvodů, který je jim bližší. V dotazníku nejsou dobré a špatné důvody, všechny se mohou u žáků vyskytovat a pomáhají jim v učení. Dotazník je rovněž vhodný pro děti od 2. stupně ZŠ a dospělé. Vysvětlení motivačních kategorií je následující:

- 1 – pozitivní sociální motivace
- 2 – poznávací motivace
- 3 – morální motivace – pocit povinnosti
- 4 – obava z následku
- 5 – touha po vyniknutí a prestiži
- 6 – dobrý pocit z dobrého výkonu

Když se ve škole snažím, je to proto, že:			
1	chci, aby ke mně měl učitel dobrý vztah.	to, co se učím, mě zajímá.	2
5	chci být lepší než někteří spolužáci.	mám dobrý pocit, když se něco dobře naučím.	6
2	to, co se učím, mě zajímá.	obávám se, že nebudu nic umět.	4
3	vím, že učení je má povinnost.	mám dobrý pocit, když se něčemu dobře naučím.	6
6	mám dobrý pocit, když se něčemu dobře naučím.	chci, aby ke mně měl učitel dobrý vztah.	1
4	obávám se, že nebudu nic umět.	chci být lepší než někteří spolužáci.	5
6	mám dobrý pocit, když se něco dobře naučím.	to, co se učím, mě zajímá.	2
1	chci, aby ke mně měl učitel dobrý vztah.	vím, že učení je má povinnost.	3
3	vím, že učení je má povinnost.	obávám se, že nebudu nic umět.	4
4	obávám se, že nebudu nic umět.	chci, aby ke mně měl učitel dobrý vztah.	1
2	to, co se učím, mě zajímá.	vím, že učení je má povinnost.	3
5	chci být lepší než někteří spolužáci.	to, co se učím, mě zajímá.	2
3	vím, že učení je má povinnost.	chci být lepší než někteří spolužáci.	5
4	obávám se, že nebudu nic umět.	mám dobrý pocit, když se něčemu dobře naučím.	6
1	chci, aby ke mně měl učitel dobrý vztah.	chci být lepší než někteří spolužáci.	5

Obrázek 7: Dotazník motivace žáka (Hrabal, 1988, str. 78)

Výsledky dotazníku se zpracují tak, že se sečtou křížky u jednotlivých typů otázek a zapíše k číslům označujícím druh motivace. Tím dostaneme pro každého žáka jeho vlastní strukturu důvodů.

d) Výkonová motivace (Vorwerk, 1978)

Poslední dotazník, který ve výzkumu použijí, se týká výkonové motivace.

V tabulce (viz obrázek 8) jsou tvrzení 4, 8, 12, 16, které indikují naději na úspěch, a tvrzení 2, 6, 10, 14, které indikují strach z neúspěchu. Do té či oné skupiny se žák zařadí poté, kdy diference mezi středními hodnotami úspěchu a neúspěchu je menší než 2. Jinak se žák automaticky bere jako aspirant na úspěch. Dotazník je určen pro děti a dospělé od 2. stupně ZŠ. Dotazník vyplňují učitelé, kde na základě otázek odpovídají za konkrétního žáka.

		vůbec se nehodí	převážně se nehodí	spíše se nehodí	nemohu se rozhodnout	spíše se hodí	převážně se hodí	zcela se hodí
číslo	Posuzovaný žák	1	2	3	4	5	6	7
1	se cítí ve zkouškové situaci dobře							
2	raději se těžším situacím vyhýbá							
3	nechce pokud možno udělat nic správně							
4	věří, že se mu leccos podaří							
5	pocituje hrdost, že něco umí							
6	raději spoléhá na pomoc ostatních							
7	chce umět víc než ostatní							
8	dává přednost spíše těžším úkolům							
9	mívá obavu, že by něco mohl zkazit							
10	má pocit, že umí méně než ostatní							
11	obává se kritického hodnocení druhých							
12	věří, že své schopnosti může zvyšovat							
13	zkouší věc déle než ostatní							
14	mívá předem strach z možných překážek							
15	zlobí ho vlastní malá zdatnost							
16	troufá si dosáhnout úspěchu							
17	cítí se výkonný							

Obrázek 8: Dotazník výkonové motivace (Vorwerk, 1978, str. 51)

1.5 Analýza školního vzdělávacího programu (ŠVP) obou škol

Analýza ŠVP obou škol z hlediska matematiky byla provedena s cílem identifikovat učivo v 9. ročníku na ZŠ a v 1. po. 1. roč. na SŠ a zjistit, jak moc se učivo překrývá či rozšiřuje.

Název ŠVP pro ZŠ Benešov je „Škola pro všechny“. Matematika je v 9. ročníku dotována 4 hodinami týdně. Používají se učebnice nakladatelství Prometheus autorské dvojice O. Odvárko a J. Kadleček.

Příslušná část ŠVP je v příloze č. 1.

1.5.1 ŠVP – OA Neveklov a učebnice

Název ŠVP pro OA Neveklov je: „Sportovní management“. Název oboru je: Ekonomika a podnikání. Matematika je v prvním ročníku dotována 4 hodinami týdně. Používají se tyto učebnice:

- PETÁKOVÁ, J. *Matematika: Příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na VŠ*. Praha: Prometheus.
- BUŠEK, I., CALDA E. *Matematika pro gymnázia: Základní poznatky*. Praha: Prometheus.
- CHARVÁT, J., ZHOUF, J., BOČEK, L. *Matematika pro gymnázia: Rovnice a nerovnice*. Praha: Prometheus.
- POMYKALOVÁ, E. *Matematika pro gymnázia: Planimetrie*. Praha: Prometheus.

Podrobný ŠVP rovněž naleznete v příloze č. 2.

Podívejme se nyní na ŠVP obou škol v přílohách. Zeleně je podbarveno učivo, s nimž se žáci setkají už na základní škole.

Modře je podbarveno učivo, které je přímým přesahem z 9. ročníku ZŠ do 1. ročníku SŠ 1. pololetí, tedy učivo, které je dále rozvíjeno. Právě na toto učivo připravím didaktický test z matematiky.

Společnou částí, která se rozvíjí i na SŠ, jsou algebraické výrazy. Dalším přesahovým tématem jsou soustavy rovnic, u kterých se na ZŠ předpokládá zvládnutí základů, aby byli žáci připraveni řešit rovnice na SŠ.

2 Vlastní výzkum

2.1 Vymezení cíle

Cílem práce je prostřednictvím případových studií několika žáků identifikovat jevy, které provázejí jejich přechod mezi 9. ročníkem základní školy a 1. ročníkem střední školy, a to z hlediska rozvoje jejich matematických znalostí, přístupů k matematice, stylů učení, problémů, které jim přechod mezi stupni škol přinesl, apod.

Budu se zabývat především těmito vlivy:

- Změna učitele matematiky
- Změny stylu vyučování
- Změna třídního kolektivu

2.2 Průběh výzkumu a použité metody

Níže uvádím podrobný popis plánu výzkumu.

2.2.1 Výběr zkoumaných subjektů

Ve školním roce 2013/14 jsem vyhledával vhodné žáky pro svůj výzkum na ZŠ Benešov. Hlavním kritériem bylo, abych je mohl sledovat během 1. ročníku střední školy a aby, pokud možno, přecházeli na stejnou střední školu. Zjistil jsem, že tři žákyně ze stejné třídy spolu odcházejí od září 2014 do 1. ročníku Obchodní akademie Neveklov. To bylo pro mě výhodné, protože jsem na obou školách od školního roku 2013/2014 zaměstnán jako učitel sportovních a přírodovědných předmětů.

Žákyně Anna, Běta a Dora (pseudonymy) souhlasily s výzkumem, kterého se v průběhu prvního pololetí školního roku 2014/2015 zúčastnily.

Do výzkumu bylo třeba zapojit také dva učitele matematiky. Učitelku, která žákyně vyučovala na ZŠ, a učitele, který žákyně vyučuje na SŠ. Cílem bylo zjistit, jak žákyně působí v hodině matematiky, jak se projevují, jak se chovají, jaké jsou jejich znalosti a dovednosti z pohledu učitele atd.

2.2.2 Sběr dat

S učiteli jsem vedl *řízený rozhovor*, kdy jsem pokládal otázky ohledně jich samých: jaké mají přístupy k matematice, jaké mají zásady při vyučování, co vyžadují, jaké

odměňují či trestají žáky, na co kladou důraz atp. Kromě toho učitelé vyplnili *dotazník osobnosti žáka* (viz příloha 5); učitelka v září 2014 a učitel v lednu 2015.

Oběma žákyním byly zadány dotazníky (viz tab. 1) představené v oddíle 1.4.2. Datum září 2014 znamená, že žákyně dotazník vyplňovaly těsně po vstupu na střední školu, pozdější datum znamená, že dotazník vyplňovaly v průběhu studia na střední škole. Bohužel se mi nepodařilo dotazníky zadat už v červnu 2014, před jejich odchodem na základní školu, jelikož jedna z žaček byla nemocná a je potřeba dotazník zadat v jeden den všem žačkám. Domnívám se však, že v září 2014 ještě nemohly být svým pobytem na střední škole příliš ovlivněny.

Tabulka 1: Zadání jednotlivých dotazníků.

<i>Dotazník</i>	<i>Anna</i>	<i>Běta</i>	<i>Dora</i>
Úvodní dotazník žáka	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
Osobnost žáka	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015
Autonomie žáka	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015
Vztah žáka k matematice	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015
Sebehodnocení žáka	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015
Motivace žáka	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015
Didaktický test z matematiky	10. 9. 2014	10. 9. 2014	10. 9. 2014
	29. 1. 2015	29. 1. 2015	29. 1. 2015

Dívkám jsem dvakrát zadal stejný *didaktický test z matematiky* (v září 2014 a v lednu 2015). Jeho cílem (viz přílohy 3 a 4) bylo zjistit, jaké změny mohly nastat při výuce matematiky po přechodu ze ZŠ na SŠ z hlediska rozvoje poznatků v oblasti matematiky – výrazy (počítání, úpravy, slovní úlohy). Výrazy jsem vybral právě záměrně, jelikož toto učivo je probírané v devátém ročníku ZŠ a v prvním pololetí SŠ se učivo opakuje a rozšiřuje. Očekávaný výstup jednotlivých úloh je na obrázku č. 9. Test nebyl omezen časem, jelikož není třeba, aby žákyně vyřešily všechny úlohy.

Při hodnocení testu jsem se zaměřil na způsob řešení úloh žákyněmi a sledoval jsem, jak tvořivě k řešení úloh žákyně přistoupily, jakou strategii použily, jakých chyb se dopustily apod., a zda v těchto oblastech došlo k nějakým změnám.

Úloha	Otázka řešení	Žák
1	Pochopení pojmu <i>výraz</i> .	Definuje, je schopen vymyslet svůj vlastní podle zadání.
2	Nekonkrétní zadání.	Řeší obecně. Vysvětlí význam proměnné.
3	Nekonkrétní zadání.	Řeší obecně. Výraz upraví. Vysvětlí význam proměnné.
4	Určení výrazu.	Jasně určí výrazy. Definuje, co musí splňovat.
5	Početní operace	Sčítá členy výrazu dle pravidel.
6	Úprava výrazu.	Uvede, kdy jsou si výrazy rovny.
7	Vyhledávání v tabulkách.	Umí využívat tabulky,
8	Graf.	Popíše osy x, y . Definiční obor uvádí pomocí značek.
9	Aplikace výrazů	Řeší úlohy pomocí výrazů.
10	Vzorce pro úpravu.	Umí počítat s konstantou π .

Obrázek 9: Význam otázek v didaktickém testu

2.3 Průběh výzkumu a výsledky

Nejdříve popíši školy, které zkoumané žákyně navštěvovaly. Uvedu základní informace s důrazem na takové, které mohou mít vliv na přechod žáků mezi oběma školami.

2.3.1 Charakteristika škol

Ve výzkumu jsem spolupracoval se ZŠ Benešov a střední odbornou školou, konkrétně Obchodní akademií Neveklov (dále jen OA).

Základní škola Benešov

Základní údaje školy: ZŠ Benešov, Dukelská 1818, 256 01 Benešov, <http://www.zsben.cz>, viz obrázek 10



Obrázek 10: Základní škola Benešov (www.zsben.cz)

Škola se nachází poblíž centra města Benešov. Oproti OA je daleko větší. Ke školnímu roku 2013/2014 do školy docházelo kolem 700 dětí. Škola poskytuje vybraným žákům od 6. ročníku rozšířenou sportovní výuku. Zřizovatel školy je město Benešov.

Budova školy je rozdělena do několika bloků, každý má svou funkci: blok pro 1. stupeň, blok pro 2. stupeň, blok vedení školy, blok školní jídelny atd. Škola má k dispozici moderní sportovní halu, kde se mohou uskutečňovat ligové zápasy v basketbale. Dále disponuje dvěma učebnami matematiky pro 1. i 2. stupeň, které jsou vybaveny kromě standardního vybavení i interaktivní tabulí, skříní s mnoha matematickými pomůckami, především na geometrii, nebo různými nástěnnými „taháky“. Kromě těchto speciálních učeben zde najdeme počítačové učebny, učebnu pro fyziku, chemii, přírodopis atp. Pro žáky, učitele i veřejnost je k dispozici učebna IKC, což je informačně komunitní centrum, které skýtá nejen plátno pro promítání naučných filmů, ale i bohatou knihovnu.

Žáci mají možnost výuky jazyků, jako je angličtina, němčina, ruština a francouzština.

Třídní schůzky se ve škole konají dvakrát ročně. K informovanosti rodičů a žáků také slouží systém pro školní administrativu Bakaláři, který kompletně eviduje údaje o žákovi, jeho prospěchu a kázni. Možnost k nahlédnutí mají rodiče přes webové stránky školy.

Zvonění je zde klasické, jako na většině základních škol. Výuka začíná v 8,00 hodin. Každá přestávka je dlouhá 10 minut, přičemž ta svačínová má 20 minut. V devátém ročníku je obvyklé, že alespoň jednou v týdnu mají žáci odpolední vyučování.

Obchodní akademie Neveklov

Základní údaje školy: OA Neveklov, Školní 303, 257 56 Neveklov, <http://www.oaneveklov.cz>, viz obrázek 11



Obrázek 11: Obchodní akademie Neveklov (www.oaneveklov.cz)

Škola se nachází ve Středočeském kraji asi 50 km jižně od Prahy nedaleko Benešova v městečku Neveklov. Od roku 1998 připravuje žáky v oblasti ekonomicko-podnikatelské a od roku 2012 i ekonomicko-sportovní. Zřizovatel školy je město Neveklov. Škola je příspěvkovou organizací, neplatí se tedy školné.

V rámci studia si žáci vybírají z těchto oborů:

- Ekonomické lyceum
- Ekonomika a podnikání – podnikání ve stavebnictví
- Ekonomika a podnikání – sportovní management
- Obchodní akademie
- Obchodní akademie – zaměření cizí jazyky
- Obchodní akademie – zaměření informatika

Žáci jsou standardně vyučováni dvěma cizím jazykům podle výběru (anglický, německý a ruský).

Škola disponuje moderním vybavením počítačových učeben, velkou sportovní halou, venkovním hřištěm, domovem mládeže a školní jídelnou. Součástí je také kabinet matematiky, který skýtá velké množství nejen učebnic matematiky od různých autorů, ale i nejrůznější geometrické pomůcky. K dispozici žákům a učitelům je rovněž knihovna, kde mohou nalézt literaturu pro své studium.

Již před *ostrým* nástupem ke studiu škola pořádá úvodní třídní schůzky rodičů budoucích žáků prvního ročníku, kde se rodiče dozvědí důležité informace o průběhu studia a v neposlední řadě se mohou setkat s budoucími třídními učiteli jejich dětí.

V prvním ročníku se žáci účastní adaptačního kurzu, díky němuž se lépe poznají se svými třídními učiteli a spolužáky a získají nové zážitky.

I na této škole je samozřejmostí konání třídních schůzek dvakrát za školní rok, kde se rodiče dozvědí potřebné informace nejen provozní, ale především prospěchové a kázeňské. Také OA využívá systém Bakaláři, který zpracovává školní administrativu. Přístup k tomuto programu je možný z internetu na webových stránkách školy. Přes tento systém lze jednoduše kontaktovat jednotlivé učitele, ale rovněž i učitelé mohou kontaktovat rodiče.

Školní zvonění a rozvrh se poměrně *zásadně* odlišuje od ZŠ. Výuka začíná již v 7,45 hodin, aby žáci měli odpoledne snadnější dopravu domů. Přestávky jsou mezi hodinami pouze 5 minut. Na tzv. *svačínovou přestávku*, která je standardně dlouhá 20 minut, zvoní až po 3. vyučovací hodině. Od prvního ročníku jsou samozřejmostí alespoň dva dny v týdnu, kdy výuka končí až po 9. hodině, tedy v 15,25 hodin.

2.3.2 Charakteristika učitelů

Charakteristika učitelů byla vypracována na základě řízeného rozhovoru.

Mgr. Ludmila Motyčková – ZŠ Benešov

Aprobace a praxe

Mgr. Motyčková je učitelkou pro základní školu II. stupeň. Její aprobace je matematika a zeměpis. Délka její praxe přesahuje již 40 let, přičemž od roku 1989 působí na ZŠ Benešov jako výchovný poradce.

Pohled na výuku matematiky

Charakterizuje se jako náročná učitelka. Snaží se své žáky dobře připravit pro další studium na SŠ všech typů. Jejím cílem je, aby se žáci matematiky nebáli a zažili v hodinách i radost ze svých úspěchů. Dbá na úpravu sešitů, správné matematické vyjadřování, využívá názoru žáků k jiným matematickým postupům, procvičuje pamětní počítání, odhad. Vede žáky k utváření závěrů, svižnému pracovnímu tempu, komunikaci s vyučujícím, možnosti vyjádřit svůj názor. Žáci mají možnost upozornit na to, že něčemu nerozumí. Je ochotná jim vše vysvětlit znovu i v rámci doučování či konzultací. Chce, aby žáci měli zdravé sebevědomí, pokud ho nemají, tak jim ho pomáhá utvářet. Vede žáky ke správním životním postojům, tedy z hlediska matematiky, jim hlavně vštěpuje její důležitost pro jejich další život. Při každé příležitosti jim vštěpuje, že matematiku budou potřebovat nejen na SŠ, ale i dále v životě. Upozorňuje žáky, že učivo na ZŠ je základním předpokladem pro zvládnutí učiva na SŠ

Metody

Používá tradiční metody – výklad s motivací, procvičování formou frontální i samostatné práce. Méně pak využívá práci ve dvojicích a skupinovou práci. Využívá práci s chybou, tedy snaží se, aby se žáci v hodinách opravovali sami. Zadává problémové úlohy vztahující se k reálnému životu. Výklad i procvičování vede od jednoduchých úloh ke složitějším. Píše s žáky více písemných prací v různé úrovni obtížnosti. Užívá vnitřní diferenciaci žáků ve třídě, tedy odděluje žáky nadané, průměrné a žáky se SPU (specifickou poruchou učení).

Informace o přestupu na SŠ

Informaci o výuce matematiky na SŠ podala žákům jen v obecné rovině. V deváté třídě, kde učila žáčky zapojené do výzkumu, se jí neučilo moc snadno. Žáci měli velkou citovou vazbu na svou třídní učitelku, která odešla na mateřskou dovolenou. Přijetí nových požadavků, jako je její pravidelné zadávání domácích úkolů, či frontální zkoušení u tabule, jim trvalo o něco déle. Třída byla průměrná, a tak látku probírala hlavně prostřednictvím základních úloh. Náročné úlohy byly jen výjimkou a vypracovat je bylo schopno v průměru 5 žáků z 18.

Mgr. Antonín Pártl – OA Neveklov

Aprobace a praxe

Mgr. Pártl je učitelem pro II. stupeň ZŠ a SŠ. Jeho aprobace je matematika a informačně komunikační technologie. Jako učitel působí již 13 let a z toho 11 let na OA Neveklov.

Pohled na výuku matematiky

Zpočátku svou praxi bral jako přípravu žáků na vyšší vzdělávání, postupně však od tohoto upustil a věnuje se spíše důkladnějšímu osvojování základních pravidel a východisek ke složitějším situacím, tedy pokud možno snaží se i u průměrných až podprůměrných žáků, aby se nad úlohou vždy zamysleli a uměli její řešení využít i v jiné složitější úloze. Snaží se, aby si žáci uměli základy načerpané v jeho hodinách spojit dohromady a využít je v reálných situacích. Upřednostňuje, když se žák umí vyjádřit souvislými celými větami, nelpí na přesných odborných termínech a definicích. V hodinách se snaží problémy především rozebrat, upozornit na možná úskalí, navrhnout případné postupy. Samotné získání výsledků nechává často jako předmět domácí práce s kontrolou v následujících hodinách. V příhodných situacích se snaží navodit mezipředmětové vztahy a využívat v hodinách výpočetní techniku.

Metody

Používá převážně frontální formu výuky k rozboru typových úloh, na nich poté žáci pracují samostatně nebo ve dvojicích. Pro domácí práci využívá platformu Moodle, zejména v učivu, které vyžaduje osvojení základních návyků formou několikanásobného opakování. Žákům nabízí řešení případných problémů či doplnění zameškané látky během konzulačních hodin. Tuto možnost však nikdo nevyužívá. V hodnocení je objektivní a spíše přísný.

2.3.3 Charakteristika žáků z hlediska psychologicko-pedagogického těsně po skončení ZŠ

Níže uvádím charakteristiky jednotlivých žáků na základě vyplněných dotazníků ze září 2014.

ANNA – Vyhodnocení dotazníků

a) Osobní informace

Anna vyrůstá v rodině s dvěma dalšími sourozenci. Otázkou ohledně dalšího studia na střední škole se začala zabývat až v únoru 2014 a z nabídky škol si vybrala

OA Neveklov. Zúčastnila se dne otevřených dveří, takže byla podle svého názoru dostatečně informována o své budoucí škole. Na otázku, jestli se rozhodla na OA studovat sama, odpověděla, že ji k tomu přivedla matka. Co se týká informovanosti o studiu na SŠ během 9. ročníku ZŠ, odpověděla, že byla informována velmi dobře. Od OA očekává (cituji Annu): „Dostane se mi kvalitního vzdělávání a budu se zde cítit skvěle. Očekávám od předmětu matematika, že k ní konečně najdu cestu a zařadím ji mezi mé oblíbené předměty, protože jako budoucí lékařka ji nutně potřebuji.“

b) Vlastní charakteristika

Ve vyplněném dotazníku Anna uvádí, že se v hodině matematiky nejčastěji projevuje tak, že komunikuje s učitelem a také bavením se se spolužáky. Dále uvádí, že matematika ji vůbec nebaví, ačkoliv ví, že ji bude při dalším studiu potřebovat. Na hodinu matematiky se spíše nepřipravuje. Pokud něčemu nerozumí, snaží se ihned na to zeptat učitele. Často zapomíná domácí úkoly. Sešit si vede velmi vzorně. Myslí si, že diskutuje s učitelkou vždy na podnětné téma. Snaží se přicházet s jinými postupy, než jaké ji učitelka učí. Občas si také dohodne s učitelem konzultace. Pokud se má zhodnotit z hlediska role, jakou vystupuje ve škole, tak je spíše vůdce. Je ambiciózní a má pevnou vůli jít si za svým za jakýchkoliv situací. A za to ji, dle jejího uvážení, většinou třída nemá ráda.

c) Charakteristika Anny na základě její učitelky

Anna se nejčastěji projevuje hlášením. Může rozhodně říci, že ji matematika nebaví. Na hodiny matematiky se spíše nepřipravuje. Pokud v hodině nastane, že něčemu nerozumí, tak se na to snaží přijít sama. Domácí úkoly spíše zapomíná. Sešit si vede vzorně. Pokud s ní diskutuje, tak na podnětné téma. Snaží se na sebe upoutat za každou cenu pozornost, i když někdy za cenu, že říká nesmysly. Většinou nepřichází z odlišnými postupy při řešení příkladů. Konzultaci si s ní již dohodla.

d) Porovnání

Anna se ve své charakteristice shodla s paní učitelkou v tom, že se na hodinu matematiky příliš nepřipravuje, že si vede vzorně sešit a že využila konzultace z matematiky. V ostatních bodech se neshodla. Velmi se lišily v názoru na činnost, když Anna výkladu nerozumí. Anna by se zeptala učitelky a z pohledu učitelky by se Anna raději zeptala spolužáka. Tím učitelka naznačila, že s ní Anna nerada

komunikuje, nebo že jejímu výkladu příliš nerozumí, což dokládá její odpověď níže v bodu e).

e) Jak se vidí Anna

Anně matematika někdy zajímá, někdy ne. Je pro ni velmi obtížná, avšak vidí v matematice velký význam pro budoucí život. Domácí příprava Anně zpravidla nezabere více než jednu hodinu denně. Velmi často se na matematiku připravuje společně s někým. Výkladu matematiky v hodinách spíše nerozumí.

Při vyučování jí nejvíce vadí výklad učitelky na ZŠ. Učitelka je na ni příliš rychlá. Nejraději by učitelku vyměnila. Při hodině jí nejvíce zajímá, za jak dlouho zvoní. Nejraději by byla, kdyby učitelka zpomalila a začala důkladně vysvětlovat to, co po ní chce. Předmět by jí nejspíše bavil, kdyby se změnila učitelka.

Anna hodnotí svůj postoj k učení převážně pozitivně (viz dotazník v příloze 7), což dokládají odpovědi jako: „Učení mi nepřipadá těžké. Nebojím se, že dostanu špatnou známku. Patřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě.“ Vyjádřeno procenty: Anna ze 47 % zaujímá pozitivní postoj, z 33 % neutrální postoj a z 20 % negativní postoj.

Z dotazníku zaměřeného na motivaci vyplývá, že Anně velmi záleží na prestiži, avšak je to vykoupeno obavou z následku; sama v dotazníku uvedla, že ji někdy za přehnanou iniciativu spolužáci moc rádi nemají. Dále lze z dotazníku vyčíst, že je motivována i dobrým pocitem z výkonu a poznáním. Není zde však zastoupená pozitivní sociální motivace.

Střední hodnota autonomie Anny je 28 bodů. Na základě dotazníku autonomie žáka, který Anna vyplňovala, dosáhla 31 bodů z 52 bodů, což je zhruba právě střední hodnota úrovně autonomie u běžné populace.

f) Jak ji vidí její učitelka

Paní učitelka je přesvědčena, že se jí leccos podaří, když pracuje. Anna nedává přednost těžším úkolům, spíše se jim vyhýbá. Věří si, že své schopnosti může zvyšovat a dá se říct, že si traučí dosáhnout úspěchu. Spoléhá často na pomoc ostatních. Často se Anna cítí, že umí méně, než ostatní. Mívá také již předem strach, že úkoly nedokáže splnit.

BĚTA – Vyhodnocení dotazníků

a) Osobní informace

Běta má jednoho sourozence. Rozhodování, kam jít na střední školu, započala na začátku 9. třídy. Dne otevřených dveří na OA se zúčastnila a byla spokojena se všemi informacemi, které jí byly poskytnuty. Na studiu na OA se shodla s rodiči. Nedá se říct, že by někdo měl větší zásluhu. Tak jako Anna i ona byla seznámena s důležitými informacemi ohledně přechodu na SŠ na základní škole. Od OA očekává, že ji řádně připraví na maturitu a že jí rozšíří znalosti.

b) Vlastní charakteristika

Projev Běty v hodině matematiky je nejčastěji ve formě hlášení se učitelce. Většinou se na hodinu připravuje, ale stejně tak se někdy nepřipraví. Matematika ji však baví. Pokud něčemu nerozumí, zeptá se učitelky a klidně se domluví na konzultaci. Pokud dostane domácí úkol, tak ho vždy splní. Sešit si Běta vede průměrně. Někdy jí nějaké učivo chybí dopsat. Nemá si zcela jistá, jestli komunikuje s učitelkou vždy na podmětne téma. Může říct, že ji matematika baví. Někdy se stane, že přijde s jiným postupem, než jaký se naučila od učitelky. Ve třídě se charakterizuje jako vrba. Ráda si spolužáky vyslechne a snaží se jim pomoci.

c) Charakteristika Běty na základě její učitelky

Běta se v hodině nejčastěji projevuje tak, že s ní komunikuje. Matematika ji rozhodně baví. Na každou hodinu matematiky se připravuje. Pokud v hodině něčemu nerozumí, tak se ji na to zeptá. Nikdy se nestane, že by si zapomněla domácí úkol. Sešit si vede vzorně. Může říci, že s ní vždy diskutuje na podmětne téma. Avšak oproti Anně se vůbec ve třídě neprosazuje. Někdy přichází s jinými postupy řešení příkladů. Na konzultace z matematiky, pokud je to potřeba, chodí.

d) Porovnání

Běta se shodla s paní učitelkou na tvrzení, že pokud něčemu nerozumí, tak je to právě učitelka, které se zeptá. Rovněž se shodla, že nikdy nezapomíná domácí úkoly, že si vede vzorně sešit a že si již dohodla s paní učitelkou konzultace z matematiky. Výrazně se Běta odlišuje v názoru, jestli přichází v hodině matematiky se svými postupy. Ona odpověděla ano, paní učitelka spíše ne. To může souviset s tím, že matematika je pro ni vcelku těžká, jak uvádím v bodu e).

e) Jak se vidí Běta

Matematika je pro Bětu průměrný předmět, co se týká oblíbenosti. Z hlediska náročnosti ji hodnotí spíše jako obtížnou ale významnou. Je si vědoma, že ji v životě bude potřebovat. Denně se na matematiku připravuje do jedné hodiny. Občas jí při

přípravě někdo pomáhá. Momentálnímu výkladu na ZŠ někdy rozumí, někdy ne. Při výuce ji nejvíce obtěžují kluci, kteří se neustále baví. Někdy učitelce při výkladu nerozumí. Byla by ráda, kdyby zpomalila. Cítí, že by se ráda učila, kdyby ji to bavilo a chápala by to. Při hodině ji nejvíce zajímá samotné počítání.

Ve vyplněném dotazníku, jenž je součástí přílohy 8, například uvádí: „Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku. Sama si myslím, že na učení moc nejsem. Ve škole mi jde vše lehce, bez potíží.“ Z těchto argumentů a dalších vyplývá větší míra negativního postoje ke škole než u Anny. Běta zaujímá ze 47 % pozitivní postoj ke škole, z 33 % negativní postoj a z 20 % neutrální postoj.

U Běty na základě odpovědí v dotazníku je patrné, že má velmi pozitivní sociální motivaci, což do jisté míry koresponduje s tím, že se cítí být ve třídě v roli vrby. Především však je motivována školou morálně – to dokládá i svědomitou každodenní přípravou na matematiku.

V dotazníku dosáhla na 37 bodů, což je nadprůměr autonomie mezi českou populací.

f) Jak ji vidí její učitelka

Dle jejích odpovědí ji paní učitelka motivuje jednoznačně k úspěchu, jelikož hodnoty, které přiřadila odpovědím v dotazníku jsou poměrně vyrovnané. Učitelka Bětě rozhodně věří, že se jí leccos podaří. Odpovídá, že Běta dává přednost těžším úkolům a troufá si dosáhnout úspěchu. A rozhodně ji věří, že i nadále může své schopnosti zvyšovat. Jako negativum u Běty vidí, že mívá strach z možných překážek, což trochu odporuje přednosti těžkým úkolům.

DORA – Vyhodnocení dotazníků

a) Osobní informace

Dora má další dva sourozence. Otázku přechodu na SŠ začala řešit již na konci 8. ročníku. Na dni otevřených dveří rovněž byla a potřebné informace o studiu se dozvěděla. Studovat na OA se rozhodla sama bez zásahu rodičů. A jelikož jsou všechny dívky, které se účastní výzkumu spolužačky, i ona se dozvěděla mnoho informací o přechodu na SŠ již na ZŠ. Od nové školy očekává kvalitní přípravu na maturitu a na tomto základě i úspěšné přijetí na vysokou školu. Matematiky se na SŠ příliš nebojí.

b) Vlastní charakteristika

Dora se také jako Běta v hodině nejčastěji projevuje hlášením. Matematika ji, podle její odpovědi, velmi baví. Může rozhodně říci, že se na matematiku připravuje velmi často a že ji nepodceňuje. Neváhá se učitelky zeptat, pokud v hodině něčemu nerozumí. Nemůže však říct, že by vždy přišla s jiným řešením než učitelka. Na konzultaci se k paní učitelce nedostavila nikdy. Domácí úkoly rozhodně nezapomíná. Sešit si vede pěkně a přehledně. Málokdy diskutuje s učitelem na podnětné téma. Rovněž se jako Běta charakterizuje ve třídě jako vrba. Ráda spolužákům naslouchá.

c) Charakteristika Dory na základě její učitelky

Dora se nejčastěji projevuje v hodině tak, že se hlásí. Matematika ji spíše baví. Na každou hodinu matematiky se připravuje. Pokud nějakému učivu nerozumí, snaží se na vhodné postupy přijít sama. Nikdy se nestává, že by zapoměla domácí úkoly. Sešit si vede vzorně. S učitelem vždy diskutuje na podnětné téma. Dora je kamarádká, milá a snaží se pomáhat ostatním. Na konzultacích z matematiky byla.

d) Porovnání

Dora se shoduje s paní učitelkou na tom, že se projevuje v hodině hlášením. Také se shoduje na tom, že domácí úkoly rozhodně nezapomíná. I učitelka ji vnímá, že její role ve třídě je vrba. Rozpor mezi učitelkou a Dorou je v tom, když nerozumí Dora učivu. Učitelka odpověděla, že její reakce je, že se to snaží sama pochopit a neptá se učitelky. Dora však odpověděla, že naopak se učitelky zeptá. Dora si není vědoma, že by s učitelkou diskutovala na podnětné téma, učitelka však ano. Z toho můžeme usoudit, že je plachá a nerada s učitelkou komunikuje.

e) Jak se vidí Dora

Dora má k matematice neutrální vztah. Není pro ni ani lehká, ani těžká. Nepředpokládá, že by byla matematika do budoucna pro ni zásadně přínosná. Denně se připravuje maximálně půl hodiny a občas jí někdo pomáhá, avšak jsou dny, kdy se nepřipravuje vůbec. Výkladu v hodině rozumí „jak kdy“. Při vyučování ji nejvíce vadí bavení se se spolužáky. Většinou se snaží paní učitelce naslouchat a porozumět tak, aby věděla, co se po ní chce. Ale podotýká, že by byla raději, kdyby byla učitelka ve výkladu pomalejší. Je přesvědčená, že by se ráda učila, kdyby měla více času. Občas ji při výuce zajímá spíše, kolik je hodin, než jaké učivo se v hodině probírá. Přála by si, aby učitelka vyučovala občas matematiku zábavněji.

V příloze číslo 9 je přiložen Dorou vyplněný dotazník. Z dotazníku vyplývá, že Dora má celkově pozitivní postoj k matematice. Procentuálně vyjádřeno: 47 % pozitivní postoj, 40 % neutrální postoj, 13 % negativní postoj.

U Dory převládá dobrý pocit z dobrého výkonu. To je její největší motivace k učení se matematice. To koresponduje s tím, že se na matematiku připravuje pravidelně a často. Nejmenší motivací je jí prestiž.

Dora podle dotazníku dosáhla průměrného hodnocení jako její spolužačky, a sice 33 bodů. To je o něco více než průměrná hodnota autonomie u ostatní populace.

f) Jak ji vidí učitelka

Paní učitelka věří pevně, že se jí leccos podaří. Rozhodně si myslí, že své schopnosti může navyšovat a trůfá si dosáhnout úspěchu. Nemyslí si, že dává Dora raději přednost těžším úkolům. Uvádí, že Dora mívá strach předem z možných překážek. Nemyslí si však, že by měla pocit, že umí méně než ostatní. Dokáže si s problémy poradit sama.

2.3.4 Charakteristika žákyň z hlediska psychologicko-pedagogického po 1. pololetí SŠ

Cílem tohoto odstavce bylo zjistit, jak se na žákyních projevil přestup na SŠ. Žákyně vyplnily opět stejné dotazníky, jako předtím. Tyto dotazníky pak byly srovnány.

ANNA – Vyhodnocení dotazníků

a) Vlastní charakteristika

V hodině se nejvíce projevuje komunikací s učitelem. Matematika ji rozhodně nebaví. Na každou hodinu matematiky se rozhodně nepřipravuje. Pokud něčemu v hodině nerozumí, tak se neváhá zeptat učitele. Domácí úkoly si zapomíná. Sešit si vede vzorně. S učitelem spíše nediskutuje vždy na podnětné téma. Je ambiciózní, nejvíce ji vystihuje role vůdce ve třídě. Někdy rozhodně přichází s jinými postupy, než s jakými přijde učitel. Konzultace z matematiky si s učitelem doposud nedohodla.

b) Charakteristika Anny na základě jejího učitele

Anna se nejčastěji projevuje v hodině komunikací s ním. Matematika ji rozhodně nebaví. Na každou hodinu matematiky se spíše nepřipravuje. Pokud v hodině něčemu nerozumí, tak se zeptá. Zapomíná domácí úkoly. Sešit si moc vzorně nevede. Pokud s učitelem diskutuje, tak to není vždy na podnětné téma. Její projev ve třídě lze

charakterizovat jako informátor. Občas přichází i s jinými postupy, než jim sám nabídne. Konzultace z matematiky si doposud nedohodla.

c) Porovnání

Anna se shodla s panem učitelem na tom, že s ním komunikuje během hodiny a pokud něčemu nerozumí, tak se ho zeptá. Dále se také shodla na negativních odpovědích, jako jsou zapomínání domácích úkolů a na tom, že ji matematika nebaví. V jiných odpovědích se odlišuje jen velmi málo, takže dá se říci, že se s učitelem shodli téměř na všech odpovědích.

d) Jak se vidí Anna

Matematika ji zajímá, avšak je pro ni velmi obtížná. Nadále shledává do budoucna matematiku velmi významnou. Přípravě na matematiku denně věnuje maximálně hodinu učení. Velmi často ji doma někdo s matematikou pomáhá. Výkladu učitele moc nerozumí. Na hodinách matematiky ji nejvíce vadí, jakým způsobem učitel vykládá novou látku. Přístup učitele je pro ni dosti složitý. Učitel pro ni není dosti srozumitelný. Byla by moc ráda, kdyby se učitel více věnoval procvičování nového učiva. Při každé hodině se těší na zvonění. Předmět by ji rozhodně více bavil, kdyby učitel věnoval více času vysvětlování učiva.

Vyplněný dotazník je v příloze č. 10. Některé odpovědi Anny se nyní liší. Učení ji připadá těžší než předtím. Škola ji méně kazí náladu. Nyní se bojí, že dostane špatnou známku. Předtím tomu tak nebylo. Změnil se i pohled na její učení. Nyní ji ve škole nic nejde bez potíží, přičemž v září tomu bylo právě naopak. Zkoušení ve třídě ji nyní znervózňuje. U Anny tedy nyní převládá neutrální postoj k matematice a to se 47 %. Pozitivní postoj je 33 % a negativní 20 %. Tedy její postoj na počátku byl převážně pozitivní, to se však změnilo a nyní Anna hodnotí svůj postoj spíše neutrálně. Procento u negativního postoje se vůbec nezměnilo.

I nadále u Anny převládá touha po prestiži. Ta se ještě zvýšila. Nyní má ve škole také alespoň minimálně zastoupenou pozitivní sociální motivaci, na začátku neměla vůbec. Zvýšila se však její obava z následku.

Anna dosáhla skóre 35. Což je nadprůměr normální populace. A je to převážně stejná hodnota jako předtím.

e) Jak ji vidí učitel

Učitel odpověděl, že Anna rozhodně nedává přednost spíše těžším úkolům. V čem je však naopak přesvědčen, je fakt, že si troufá dosáhnout úspěchu a věří si, že se jí

leccos podaří. Také ale uvádí, že mívá předem strach z možných překážek. Nespolehá nějak na pomoc ostatních a nemá velký pocit, že umí méně než ostatní.

ANNA – Hodnocení přechodu

Při srovnání Anniných dotazníků, docházím k závěru, že do jisté míry Anna není zvyklá na způsoby výuky nového pana učitele a těžko se jim přizpůsobuje. Dokládá to mnoho faktů.

Anna i nadále zůstala provokatérkou a vůdcem třídy. Avšak velká změna nastala k přístupu k samotné matematice. Anna se nyní více bojí špatných známek, přiznává, že učení ji jde mnohem obtížněji, než na ZŠ. Zkoušení před třídou ji nyní velmi znervózňuje. Tyto fakty poukazují, že u Anny byl přechod na SŠ ovlivněn změnou učitele a změnou třídního kolektivu. Tento učitel klade na ni jiné nároky, které jsou pro ni hůře akceptovatelné. Ve vztahu k spolužákům se vztahy podstatně zhoršily. Její *zmatenost* však neustále zůstává. Anna na jednu stranu vnímá matematiku jako důležitou pro život, vzápětí však odpovídá, že ji nebaví a že si úkoly nevypracovává. Klasifikace se u ní o stupeň zhoršila.

BĚTA – Vyhodnocení dotazníků

a) Vlastní charakteristika

V hodinách se projevuje hlášením. Matematika ji baví. Na každou hodinu matematiky se spíše nepřipravuje. Pokud něčemu nerozumí, zeptá se spolužáka. Domácí úkoly spíše nezapomíná. Sešit si rozhodně vede vzorně. S učitelem rozhodně nediskutuje vždy na podnětné téma. V třídním kolektivu se charakterizuje jako ochránce. S jinými postupy někdy přichází. S učitelem matematiky si konzultace dohodla.

b) Charakteristika Běty na základě jejího učitele

Na rozdíl od Anny se v hodině projevuje tak, že se baví. Matematika ji baví. Na každou hodinu matematiky se připravuje. Pokud v hodině něčemu nerozumí, tak se zeptá spolužáka namísto jeho. Domácí úkoly rovněž zapomíná. Sešit si vede vzorně. Pokud s ním diskutuje, tak ne vždy na podnětné téma. Ve třídě působí jako

kverulant¹. Občas přichází s jinými postupy, než jaké jsou jí vysvětleny. Doposud si konzultace z matematiky nedohodla.

c) Porovnání

Běta se shodla s panem učitelem na faktu, že ji matematika baví. Když něčemu nerozumí, tak oba rovněž stejně odpověděli, že se zeptá raději spolužáka, než pana učitele. Jinak se vcelku hodně rozcházel. Běta odpověděla, že na hodinu matematiky se spíše nepřipravuje, ale učitel si myslí, že se připravuje. Učitel uvádí, že Běta domácí úkoly zapomíná, ona však tvrdí opak. Zde má nejspíš učitel nastavené asi přísněji, než paní učitelka. Vedení sešitu se učiteli nelíbí, Běta je však spokojená.

d) Jak se vidí Běta

Matematika Bětu někdy zajímá, někdy ne. Je pro ni středně snadná. Myslí si, že je pro ni do budoucna významná. Přípravě matematice se Běta věnuje denně do jedné hodiny. S přípravou ji občas někdo pomáhá. Výkladu při vyučování někdy rozumí a někdy také ne. Nejvíce ji vadí, když ji učitel zkouší u tabule z učiva, kterému nerozumí a odmítá jí to učivo vysvětlit. Když učitel vykládá látku, tak někdy rozumí a někdy ne. Velice ráda by se matematiku učila, kdyby ji však chápala. Při hodině ji nejvíce zajímá správný postup řešení. Byla by ráda, kdyby učitel opakoval látku vícekrát. A opět uvádí, že předmět by ji bavil, kdyby tomu více rozuměla.

Vyplněný dotazník je v příloze č. 11. Běta se také liší ve svých odpovědích. Učení ji nyní tolik neunavuje jako na ZŠ. Hodnotí však, že ji učení nejde lehce, jako předtím. Myslí, že na učení moc není, což je opět diametrálně odlišná odpověď, jako na ZŠ. Odpovídá také, že nepatří k nejbystřejším žáků ve třídě. Na základní škole patřila. Její pozitivní postoj k matematice klesl ze 47 % na 40 %. Negativní postoj však zůstal stejný. Zde je patrné, že Běta se začala na SŠ více podceňovat, jelikož její klasifikace je stejná. Klesla i její důvěra v učitele, jelikož se ho bojí zeptat na látku, které nerozumí.

U Běty převažuje morální motivace, tedy povinnost, i nadále. Není sice zastoupena v takovém množství, ale převažuje. Zvýšila se u ní obava z následku. Rovněž se však u ní zvýšila touha po prestiži, jelikož na ZŠ ji neměla vůbec. Pozitivní

¹ Kverulant – člověk, který je neustále nespokojený, neustále si stěžuje a domáhá se svého domnělého práva

sociální motivace u ní velmi klesla, tento fakt opět přispívá k tomu, že se Běta nyní na SŠ více podceňuje.

Dle dotazníku dosáhla 38 bodů, což je poměrně výrazný nadprůměr ostatní populace. Tato hodnota se výrazně nezměnila.

e) Jak ji vidí učitel

Pan učitel u ní věří, že dokáže své schopnosti zvyšovat. Dále pak odpovídá, že si troufá dosáhnout úspěchu. Rozhodně však nedává přednost těžším úkolům. Běta má podle učitele pocit, že umí méně než ostatní a mívá rozhodně strach z možných překážek. Dále pak říká, že se raději vyhýbá těžším situacím.

BĚTA – Hodnocení přechodu

Běta, dle vyplněných dotazníků, se na SŠ více podceňuje než na ZŠ. Dokládají to její odpovědi. I pan učitel ve svých odpovědích.

Její klasifikace se zásadně nezměnila. Určitou roli v tom, že si méně věří, může hrát i učitel, jelikož odpověděla, že ji je nepříjemné, když je zkoušena před celou třídou, či pokud se ho má zeptat na učivo, které nechápe. Zvýšila se její obava z následku. Její pozitivní sociální motivace se zmenšila celkem zásadně, tady to můžeme chápat, že si nevěří tak, jako na ZŠ. Celkově se její postoj k matematice spíše přechýlil do neutrálního z předchozího jasně pozitivního.

DORA – Vyhodnocení dotazníků

a) Vlastní charakteristika

V hodině se neprojevuje. Matematika ji spíše baví. Na hodiny se spíše nepřipravuje. Pokud v hodině něčemu nerozumí, zeptá se spolužáka. Domácí úkoly spíše nezapomíná. Sešit si vede vzorně. S učitelem na podnětné téma spíše nediskutuje. Svůj projev ve třídě může charakterizovat jako ochránce. S jinými postupy spíše nepřichází. S učitelem si konzultace nikdy nedohodla.

b) Charakteristika Dory na základě jejího učitele

V hodinách matematiky se projevuje bavením se. Matematika ji baví. Na každou hodinu matematiky se spíše nepřipravuje. Když v hodině něčemu nerozumí, zeptá se rovněž spolužáka. Domácí úkoly zapomíná. Sešit si spíše vzorně nevede. Většinou s učitelem na podnětné téma nediskutuje. I Doru může charakterizovat tím, že se

v hodině projevuje jako kverulant. Občas přichází s odlišnými postupy, než jsou ji předloženy. Konzultace z matematiky si zatím nedohodla.

c) Porovnání

Dora se shodla s panem učitelem, že se na hodinu příliš nepřipravuje. Když učivu nerozumí, tak shodně s učitelem odpověděla, že se raději zeptá spolužáka, než jeho. Dora také souhlasí s učitelem, že s ním moc podnětně nekomunikuje v hodinách matematiky. Nejvíce se asi ve svých názorech liší ohledně jejího projevu. Dora odpovídá, že se během hodiny neprojevuje, avšak učitel odpovídá, že se baví.

d) Jak se vidí Dora

Matematika Doru zajímá. Je pro ni spíše snadný předmět. Pro její budoucnost si myslí, že je středně významná. Denně věnuje přípravě na matematiku méně než půl hodiny. S přípravou na předmět ji občas někdo pomáhá. Výkladu při vyučování však většinou nerozumí. Při vyučování ji nejvíce vadí, když žáci vyrušují a často nejsou při výuce aktivní. Když učitel vykládá látku, tak se snaží vše pochopit. Ráda by se učila, kdyby to nevzdávala hned na začátku. Při hodině ji nejvíce zajímá opakování látky, za které získává jedničky. Byla by ráda, kdyby učitel nezkoušel každou hodinu. Předmět by ji rozhodně bavil, kdyby to chápala více.

Vyplněný dotazník je v příloze č. 12. U Dory se zvýšil její negativní postoj k matematice o 7 %. Nyní tedy negativní postoj zaujímá k matematice z 20 %. Přestala mít ráda úlohy, nad kterými se musí hodně zamýšlet. Nový učitel však žákům tyto úlohy dává. Navíc se utvrdila v tom, že nepatří mezi nejbystřejší žáky ve třídě, což je opět opak ZŠ.

U Dory převládá jednoznačně dobrý pocit z dobrého výkonu. Ten je stejný jako na ZŠ. Výrazně se liší její pozitivní sociální motivace, která na SŠ je mnohem lepší. Dokonce má na SŠ menší morální motivaci, což dokládá její odpověď, že mnohdy vzdává učení se již na začátku.

Dle dotazníku dosáhla 40 bodů, což je opět výrazný nadprůměr běžné populace. A to může dokazovat, že má ve třídě své pevné postavení.

e) Jak ji vidí učitel

Dora si rozhodně troufá dosáhnout úspěchu. Učitel ji věří, že se jí leccos podaří, ale rozhodně si nemyslí, že dává přednost těžším úkolům. Odpovídá také, že se raději vyhýbá těžším situacím a mívá strach předem z možných překážek. Rozhodně však nemá pocit, že umí méně než ostatní.

DORA – Hodnocení přechodu

Dora, podle dotazníků, zvládla přechod z těchto žáček **nejlépe**. Dobrý pocit z dobrého výkonu ji zůstává na vysoké úrovni, což odporuje tomu, že není na SŠ zatím celkem spokojená. Nasvědčuje tomu i zvýšená pozitivní sociální motivace a to že svou roli ve třídě charakterizuje jako vrba či ochránce. Stejně jako na ZŠ vyžaduje, aby byl v hodině klid, aby se tak mohla soustředit na učivo. Její klasifikace z předmětu stejná jako na ZŠ.

2.3.5 Znalosti z matematiky v oblasti algebraických výrazů po skončení ZŠ

Všem dívkám byl předložen didaktický test z matematiky zahrnující otázky, které se záměrně prolínají v učivu podle ŠVP obou škol v devátém ročníku ZŠ a prvním ročníku SŠ. Cílem této části bylo analyzovat možný vývoj jejich matematických znalostí a řešitelských přístupů. V následujícím textu tedy uvedu, jakých výsledků dosáhly dívky po skončení ZŠ a následně po prvním pololetí na SŠ. Žákyně budeme hodnotit podle tabulky uvedené v oddíle 2.2.2.

Je důležité poznamenat, že v prvním pololetí SŠ je opakováno a prohlubováno všechno učivo z devátého ročníku. Kvadratické rovnice a planimetrie jsou na SŠ zařazeny až do druhého pololetí.

ANNA

1. Pochopení pojmu výraz (1. otázka dle plánu)

Tyto úlohy řešila Anna velmi špatně. Zde rozhodně neprojevila žádný progres ze základní školy. I na základní škole byly znalosti takřka žádné. Nerozezná výraz od rovnic. Neumí výraz zapsat.

2. Práce s výrazy (2. – 6. a 10. otázka dle plánu)

Umocňování dle vzorce vůbec nezvládla. Umocnila je jako součin, tedy každý člen samostatně, což značí neznalost tohoto matematického úkonu. Z didaktického testu vyplývá, že nemá poznatky srovnány. Roznásobování výrazu číslem ji rovněž činí problémy. Konstantu π chápe opravdu jako konstantu a nesnaží se ji vyčíslit.

3. Práce s tabulkami (7. – 8. otázka dle plánu)

Řešení úlohy kde se měl načrtnout graf, úplně vynechala. Lze tedy usoudit, že toto učivo nemá vůbec zvládnuto a žádný progres na SŠ se zatím nepromítl.

4. Aplikace výrazů (9. otázka dle plánu)

Zde projevila velmi základní znalosti dosazení do vzorce a vypočtení objemu tělesa. Další úloha, jež pojednávala o průměrné rychlosti, vůbec nevypočítala. Ani se o to nepokusila.

BĚTA

1. Pochopení pojmu výraz (1. otázka dle plánu)

Úlohy, které pojednávaly o pochopení pojmu výraz, nalezení správného výrazu, se zhostila v obou případech velmi špatně. Pojem výraz ji je velmi vzdálený. Ani po absolvovaném pololetí na SŠ se její znalost v tomto směru nijak nevyvíjela.

2. Práce s výrazy (2. – 6. a 10. otázka dle plánu)

V úlohách, které se zaměřovaly na práci s výrazy, tj. úpravy výrazů, počítání s výrazy atp. se její znalosti či postupy rovněž nevyvíjely. Z testů plyne, že jsou zcela na základní úrovni. Tedy umí určit počet členů ve výrazu, umí zjednodušit nelomený výraz. Umocňování dvojčlenu druhou mocninou v obou případech buď vynechala, nebo umocnila špatně. Špatně byl vždy prostřední člen. Rovněž nedokáže počítat s transcendentním číslem π a snaží se ho vyčíslit.

3. Práce s tabulkami (7. – 8. otázka dle plánu)

Zde nastalo první zlepšení. Na ZŠ dokázala funkci řešit pomocí tabulky, kde dosazovala jednotlivě zvolené hodnoty, ale měla drobné problémy se zápornými členy a s kubickou mocninou. Na SŠ již tento problém vymizel a tabulka je vyplněna zcela správně. Avšak ani v jednom případě nebyla schopna načrtnout graf dané funkce.

4. Aplikace výrazů (9. otázka dle plánu)

Zde opět k žádnému posunu nedošlo. Obě úlohy nevypracovala. Přitom pohybové úlohy se řeší v druhém pololetí devátého ročníku, takže nebylo dlouho, co se toto řešení učila.

DORA

1. Pochopení pojmu výraz (1. otázka dle plánu)

U Dory nelze říci, že by výraz jako takový chápala. Vše naznačuje, že se jedná spíše o její formální poznatek. Většinu příkladů, které se zabývaly vytvořením výrazu ze slovního zadání se, buď vyhnula anebo je nevyřešila správně. Oproti ZŠ však

alespoň ukázala snahu o nějaký koncept řešení. Snažila se již neznámé ze slovní úlohy nějak využít k vytvoření vzorce.

2. Práce s výrazy (2. – 6. a 10. otázka dle plánu)

Velký posun se zde udál z hlediska úpravy či počítání s výrazy. Celkem precizně vyřešila soustavu rovnic či zjednodušila výrazy a určila podmínky. To na konci ZŠ nebyla ještě schopná. Velmi pěkně řešila úlohy na umocňování výrazu druhou mocninou dle vzorce. Tam ji nedělalo problém ani transcendentní číslo, které nevyčíslila, ale nechala ho v původním tvaru. V této části vidím rozhodně největší progres.

3. Práce s tabulkami (7. – 8. otázka dle plánu)

Zde oproti ZŠ se při dosazování do tabulky nedopustila toliko chyb, avšak jako ucelené porozumění práce s funkcemi a tabulkami to nelze brát. Na SŠ již bez problémů dosadí hodnoty a dopočítá tabulku, ale rovněž nebyla schopna načrtnout graf. Ani zde nebyl náznak náčrtu pravoúhlého systému souřadnic. Ke grafickému záznamu se v obou případech vůbec nedostala.

4. Aplikace výrazů (9. otázka dle plánu)

Úlohy využívající fyzikální vztahy vynechala zcela. Vůbec se nesnažila v obou případech alespoň o zápis, či náčrt dané situace. Pakliže můžeme brát okrajově úlohu s výpočtem objemu jako fyzikální, tak pak zde, i když ke špatnému výsledku, došla.

3 Diskuze

Cílem tohoto oddílu je propojit všechny získané poznatky a shrnout, jaké důsledky měl přechod žákyň na střední školu.

3.1 Důsledky v pedagogicko-psychologické oblasti

ANNA

a) Postoj ke škole

Postoj k učení se u Anny s přechodem zhoršil, ačkoliv její touha po prestiži se na SŠ zvýšila. Na SŠ se jí snížila morální motivace, tedy povinnost k učení.

b) Učení

Anna je hodně ambiciózní, je si vědoma, že matematiku bude potřebovat do budoucna, jelikož by se chtěla ucházet o studium na lékařské fakultě. Málo pro to však dělá. Učení ji nebaví a na SŠ se tento stav spíše zhoršil.

V matematice se Anna nějak nezlepšila. Dokládá to její didaktický test z matematiky, kde si téměř s žádnou úlohou neporadila. Vliv na to určitě má její pokleslá morální motivace.

c) Spolužáci

Anna charakterizovala svou roli ve třídě jak na ZŠ, tak na SŠ, jako vůdce. Učitel ji charakterizoval spíše jako informátor. Myslí si, že ji spolužáci právě díky její „přehnané“ aktivitě ve třídě nemají rádi, protože přiznala, že ne vždy její aktivita je přínosem. Dokladat, že ji spolužáci nemají moc rádi, může také fakt, že se ji s přechodem na SŠ velice snížila sociální motivace.

d) Učitel

Učitel se o Anně vyjádřil, že se snaží být středem pozornosti, což je stejné jako na ZŠ. Anna si myslí, že učitel po ní moc vyžaduje a vykládá učivo nejasně, což ji paradoxně snižuje potřebu se učit. Učitel chce po ní více domácí práce než učitelka na SŠ. Učitel odpověděl, že někdy chce za každou cenu být středem pozornosti, ale nevyplácí se jí to, jelikož mluví nesmysly. Anna si vysvětluje, že právě učitelé a hlavně učitel na SŠ neumí naučit a proto má problémy.

e) Důsledek

Anna je zmatená. Ačkoliv *asi* ví, co chce, nedělá pro to tolik, kolik by měla. Motivaci k učení jí ubírá náročný učitel. Její vystupování ve třídě, ji pak řadí do role

„vůdce“ a jelikož s touto rolí nevystupuje vždy tak, aby byla přínosná pro třídu, nemají ji i rádi spolužáci. Její klasifikace se zhoršila. Přejít tedy pro Annu je velmi těžký.

f) Klasifikace

Na ZŠ 3, nyní 4.

BĚTA

a) Postoj ke škole

Běta se pro studium na OA Neveklov rozhodla sama. Na rozdíl od Anny není tak sebevědomá, ale dokáže si jít za svým cílem svědomitěji. S přestupem na SŠ se zvýšila její obava z následku, bojí se, že si dala cíle velmi vysoko. Její celkový postoj ke škole se přechýlil spíše do neutrálního, a to právě hlavně kvůli pana učitele, který často zkouší u tabule.

b) Učení

Je cílevědomá a to také dokazuje její velká morální motivace. Na SŠ se více orientuje na dobré výsledky.

c) Spolužáci

Charakterizuje svou roli ve třídě jako vrba, což také dokazuje její motivace k učení, která je sociálně pozitivní. Je kamarádká a snaží se všemi spolužáky vycházet dobře.

d) Učitel

S učitelem velmi ráda diskutuje o jiných možných řešeních, což také vysvětluje její chování, které pan učitel charakterizoval jako kverulant. Toto chování má již od ZŠ, kde jí to paní učitelka tolerovala, jelikož sama sdělila, že pro matematiku to vždy není špatný přístup. Běta nemá ráda, když ji pan učitel na SŠ zkouší u tabule, protože se obává špatného výsledku.

e) Důsledek

Celkově můžu říci, že Běta přechod zvládá dobře. Projevuje se u ní velký respekt z nového pana učitele, což vede k následku, že si až tak moc nevěří a zdráhá se ještě lepších výkonů. Její klasifikace se nezměnila, což signalizuje, že s nově nastoleným režimem pana učitele se vypořádala dobře.

f) Klasifikace

Na ZŠ 3, nyní 3.

DORA

a) Postoj ke škole

Dora, jako jediná ze žaček zapojených do výzkumu, se pro studium na OA Neveklov rozhodla zcela sama. Dále by totiž chtěla pokračovat studiem na VŠ a je si vědoma, že potřebuje kvalitní vzdělání a hlavně maturitu. Její postoj k matematice se na SŠ skoro vůbec nezměnil, je pozitivní, což může značit, že je s přísnějším přístupem k matematice od učitele vyrovnaná a o to víc se snaží dobře připravovat. Hodně u ní převládá pocit z dobrého výkonu.

b) Učení

Dora je hodně cílevědomá, čemuž napovídá i její příprava do školy. Velkou motivací k učení oproti ZŠ je na SŠ zkoušení učitele na jedničky, které probíhá každou hodinu. Její motivace k učení se zásadně od ZŠ nezměnila, spíše se teď připravuje více.

c) Spoluzáci

Dora i na SŠ působí ve třídním kolektivu v roli vrby či ochránce. To má velmi kladný dopad na její spoluzáky a je ve třídě celkem oblíbená.

d) Učitel

Tak jak na ZŠ je hlavní prioritou Dory ve třídě poslouchat učitele a snažit se toho z jeho výkladu co nejvíce pochopit. Doru nemotivuje na SŠ velké množství úloh, které učitel zadává, ale jeho přístup k ověřování nabytých znalostí – tedy zkoušení u tabule.

e) Důsledek

Dora přechod na SŠ zvládla z těchto dívek, které se zapojily do výzkumu, nejlépe. Přísnější učitel ji dává větší motivaci k učení, což ji velmi prospívá. Klasifikace se sice nezměnila, ale to může být dáno i krátkou dobou, kterou na SŠ zatím strávila. Pokud bude pracovat na svém vzdělávání jako doteď, mohou se ji její sny o vysoké škole celkem reálně splnit.

f) Klasifikace

Na ZŠ 3, nyní 3.

3.2 Vliv přechodu na střední školu na matematické znalosti

Žačky v didaktickém testu dopadly hluboce pod mé očekávání. Výrazy jsou jedno ze základních matematických témat na 2. stupni ZŠ, které pak pokračuje na SŠ.

Naše tři žáčky, jež byly zapojeny do výzkumu, byla každá jiná. Anna, ač velmi ambiciózní, učení příliš nedá. Běta těžce nese změnu učitele, a to jí výkonnostně sráží. Dora je velmi pečlivá, nový pan učitel ji vhodně motivuje, až na kvantum učiva, co jim zadává. Každá žáčka navíc vede jinak svou přípravu do školy. Většinou, což přiznávají všechny žáčky, je tato příprava nedostatečná. Žáčky neprojevily téměř v žádné úloze didaktického testu zlepšení. Téměř zmiňují proto, že Dora mírné zlepšení prokázala, a to při řešení funkce graficky a při počítání s transcendentním číslem, které nevyčíslovala.

Jistý vliv na výsledky testu může mít učitel na SŠ, ten látku vykládá poněkud odlišně od učitelky na ZŠ. Učitel jde hodně do šířky, chce, aby žáci měli dostatečné množství řešených příkladů v sešitech. Dále žáčky každou hodinu zkouší, ale bude potřeba asi delší časové období, než si žákyně na tento styl učení navyknou.

4 Závěr

Tato práce pojednávala o přechodu žáků ze základní školy na střední školu z hlediska matematiky. Cílem bylo zjistit, jaký vliv tento přechod bude mít na jejich pedagogicko-psychologické charakteristiky.

Výzkumem se prokázalo, že přechod na žáky má nějaký vliv. Dále pak bylo zjištěno, že na každého žáka má tento přechod poněkud jiný vliv. Celkově se na žáky přechodem na SŠ zvýší nároky spojené s učením, začleněním do nového kolektivu a s novým učitelem.

Každou z třech dívek, které se účastnily tohoto výzkumu, tento přechod ovlivňuje jinak. To, jak jednotlivé žákyně přechod ovlivnil, souviselo do jisté míry s jejich psychikou. Výzkumem bylo prokázáno, že právě psychika žáků ovlivňuje individuálně jejich přechod na SŠ. Všechny tři žákyně z velké míry ovlivňoval při přechodu hlavně jejich nový učitel a třídní kolektiv. U jedné z dívek bylo zjištěno, že má velký problém s kolektivem spolužáků, a to hlavně proto, že má potřebu být za jakýchkoliv okolností vedoucím skupiny. Nevždy však v pozitivním slova smyslu. Ostatní dvě dívky byly naprostý opak. Snažily se třídě jako celku naslouchat a řešit jejich problémy. Proto měly přechod celkově snazší. Avšak i přesto si musejí zvykat na nového učitele a na jeho zvýšené nároky.

Z výzkumu dále plyne, že je důležité s jakou motivací žáci na SŠ přecházejí. U první dívky tato motivace byla zaměřena na touhu pro prestiž, což v kombinaci s jejím „vůdčím“ typem ztížilo její situaci. Žáci, kteří mají vysokou pozitivně sociální motivaci, morální motivaci a dobrý pocit z dobrého výkonu, mají tento přestup jednodušší a je zde předpoklad, že s postupem času, který na škole prožijí, se počáteční problémy eliminují.

V zásadě se dá říci, že se neprojeví po prvním pololetí prvního ročníku na SŠ zlepšení v dovednostech či schopnostech v předmětu matematika. Za tento krátký časový úsek nejspíše k zásadnímu zlepšení nedochází, jelikož primárně se s přechodem žáci vypořádávají s třídním kolektivem, novým prostředím a novým učitelem.

Výzkum by bylo vhodné rozšířit na delší časový úsek, tedy zkoumat celý první ročník na SŠ. Mohlo by být zajímavé zkoumat žáky i v jiných předmětech a celkově porovnat vývoj jejich schopností a dovedností.

Použitá literatura

- ČÁP, J. *Psychologie pro učitele*. Praha: SPN, 1987.
- DANILOV, M. A. a N. I. BOLDYREV. *Problemy metodologii pedagogiki i metodiki issledovanij*. Moskva: Pedagogika, 1971.
- DAVYDOV, V. V. Problema periodizacii psichičeskogo razvitija. In: *Vozrastnaja i pedagogičeskaja psihologija*. Perm, 1975.
- ĎURIČ, L., J. ŠTEFANOVIČ a J. GRÁC. *Pedagogická psychológia*. 2. zrevidované vyd. Bratislava: Jaspis, 1991.
- EVANGELOU, M. a kol. *What makes a successful transition from primary to secondary school?*. Annesley, Nottingham: DfES Publications, 2008.
- ERIKSON, R. a J. O. JONSSON. *Can education be equalized? Sweden in comparative perspective*. Boulder: Westview press, 1996.
- GUILFORD, J. P. *Psychometric methods*. New York, Toronto, London: Mc Graw-Hill, 1954.
- HELUS, Z., V. ml. HRABAL, V. KULIČ a J. MAREŠ. *Psychologie školní úspěšnosti žáka*. 1. vyd. Praha: SPN, 1979.
- HRABAL, V. *Jaký jsem učitel*. 1. vyd. Praha: SPN, 1988.
- HRABAL, V., F. MAN a I. PAVELKOVÁ. *Psychologické otázky motivace ve škole*. 2. upravené vyd. Praha: Státní pedagogické nakl., 1989
- HRABAL, V., PAVELKOVÁ, I. *Jaký jsem učitel*. 1. vyd. Praha: Portál, 2010.
- HVOZDÍK, J. *Psychologický rozbor školských neúspěchů žáků*. Bratislava: SPN, 1973.
- KALHOUS, Z. *Školní didaktika*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2002.
- KERLINGER, F. N. *Základy výzkumu chování*. Praha: Academia, 1972.
- LANGMEIER, J. *Vývojová psychologie pro dětské lékaře*. Praha: Avicenum, 1983.
- LINHART, J. *Psychologie učení*. 1. vyd. Praha: SPN, 1967.
- MACEK, P. *Adolescence*. Praha: Portál, 1999.
- MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003.
- MOJŽÍŠEK, L. *Vyučovací metody*. 1. vyd. Praha: SPN, 1975.
- PELIKÁN, J. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevů*. Praha: Karolinum, 1998.

- PIAGET, J. a B. INHELDER. *Psychologie dítěte*. Vyd. 3., v nakl. Portál 2. Praha: Portál, 2000.
- ROWNTREE, D. *Naučte se studovat: průvodce pro studenty každého věku*. Praha: ETNA, 1997.
- SMIRNOV, A. A. *Razvitije i sovremennoje sostojanije psihologičeskoj nauki v SSSR*. Moskva: Pedagogika, 1975.
- SMÉKAL, V. *Pozvání do psychologie osobnosti: člověk v zrcadle vědomí a jednání*. 3., opr. vyd. Brno: Barrister, 2009.
- STRAKOVÁ, J. *Pedagogika: Dopad diferenciací vzdělávacích příležitostí v povinném vzdělávání na vývoj nerovností ve výsledcích žáků v ČR po roce 2000* [online]. Praha: Pedagogický ústav Jana Amose Komenského, AV ČR, 1/2010[cit. 2014-08-23]. ISBN 0031-3815.
- ŠUMAVSKÁ, G. Přejít na střední školu je obtížný pro žáky i učitele. *Projekt Pilot S* [online]. 2008 [cit. 2014-08-02]. Dostupné z: <http://www.nuov.cz/kurikulum/prechod-na-stredni-skolu-je-obtizny-pro-zaky-i-ucitele>
- VORWERG, M. Siebtesttraining zur Beurteilung der Leistungsmotivation. In: *Psychologie und Psychodiagnostik-Taugungsbericht der Gesellschaft für Psychologie der DDR*. Berlin: 1978.

Přílohy

- 1. ŠVP ZŠ Benešov**
- 2. ŠVP OA Neveklov**
- 3. Didaktický test z matematiky – září**
- 4. Didaktický test z matematiky – leden**
- 5. Dotazník osobnosti žáka pro učitele**
- 6. Úvodní dotazník žáka**
- 7. Sebehodnocení Anny po ZŠ**
- 8. Sebehodnocení Běty po ZŠ**
- 9. Sebehodnocení Dory po ZŠ**
- 10. Sebehodnocení Anny po 1. pol. SŠ**
- 11. Sebehodnocení Běty po 1. pol. SŠ**
- 12. Sebehodnocení Dory po 1. pol. SŠ**
- 13. Srovnání odpovědí žákyň a učitelů**

Příloha č. 1: ŠVP ZŠ Benešov

Téma č. 1: Lomené výrazy	
Učivo:	lomený výraz, definiční obor výrazu, početní operace s lomenými výrazy
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • určuje podmínky, za kterých má daný výraz smysl • krátí a rozšiřuje lomené výrazy • sčítá a odčítá dva až tři lomené výrazy • násobí a dělí dva lomené výrazy
Téma č. 2: Řešení lineárních rovnic s neznámou ve jmenovateli (LRNJ)	
Učivo:	LRNJ
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • řeší jednoduché LRNJ • řeší slovní úlohy vedoucí k LRNJ
Téma č. 3: Soustava lineárních rovnic se dvěma neznámými (SLR)	
Učivo:	SLR
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • využívá při řešení SLR dosazovací metodu • využívá při řešení SLR sčítací metodu • provádí zkoušku • využívá SLR při řešení slovních úloh
Téma č. 4: Funkce	
Učivo:	pravoúhlá soustava souřadnic, osy souřadnic, funkce, definiční obor funkce – množina hodnot funkce, závislá a nezávislá proměnná, graf funkce, rostoucí a klesající funkce, konstantní funkce, lineární funkce a její vlastnosti, graf lineární funkce, přímá úměrnost jako zvláštní případ lineární funkce, grafické řešení soustavy dvou lineárních rovnic, nepřímá úměrnost a její graf
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • zakreslí bod s danými souřadnicemi v pravoúhlé soustavě souřadnic • rozezná funkční vztah od jiných vztahů • určí definiční obor funkce a množinu hodnot funkce • sestrojí graf lineární funkce, nepřímé úměrnosti

	<ul style="list-style-type: none"> • řeší graficky soustavu dvou lineárních rovnic • užívá probrané funkce při řešení úloh z praxe
Téma č. 5: Podobnost	
Učivo:	podobnost, poměr podobnosti, podobnost trojúhelníků, věty o podobnosti trojúhelníků, dělení úsečky v daném poměru, poměr stran v podobných trojúhelnících
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • určuje podobné útvary v rovině • určí a používá poměr podobnosti • sestrojí rovinný obraz podobný danému • rozdělí úsečku dané délky v daném poměru • užívá poměr podobnosti při práci s plány a mapami
Téma č. 6: Jehlan, kužel koule	
Učivo:	jehlan, kužel, síť jehlanu, objem a povrch jehlanu a kužele, objem a povrch koule
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí síť jehlanu • vypočítá objem a povrch jehlanu v jednoduchých případech • vypočítá objem a povrch kužele • objem a povrch koule
Téma č. 7: Závislosti a data	
Učivo:	statistický soubor, statistické šetření, jednotka, znak, četnost, aritmetický průměr, diagramy, grafy, tabulky, schémata
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • provádí jednoduchá statistická šetření a zapisuje jeho výsledky formou tabulky, nebo jej vyjadřuje sloupkový (kruhový) diagramem • čte tabulky a grafy a interpretuje je v praxi • určí četnost jednotlivých hodnot a zapíše ji do tabulky • čte a sestrojuje různé diagramy a grafy s údaji uvedenými v procentech
Téma č. 8: Goniometrické funkce sinus a tangens	

Učivo:	goniometrické funkce jako poměry stran v pravoúhlém trojúhelníku, funkce sinus, kosinus, tangens, užití funkce sinus a tangens
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • sestrojí grafy funkcí sinus a tangens pro hodnoty úhlů v intervalu $\langle 0^\circ; 90^\circ \rangle$ • užívá goniometrické funkce sinus a tangens ostrého úhlu při řešení úloh z praxe • užívá goniometrické funkce sinus a tangens při výpočtech objemů a povrchů těles

Příloha č. 2: ŠVP OA Neveklov

Téma č. 1: Operace s čísly a výrazy	
Učivo:	množiny a operace s množinami, číselné obory, přirozená čísla, celá čísla, racionální čísla, užití procentového počtu, reálná čísla, absolutní hodnota reálného čísla, intervaly, mocniny – s exponentem přirozeným, celým a racionálním, odmocniny
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • zapíše množinu výčtem prvků, charakteristickou vlastností, pomocí Vennových diagramů • určí průnik a sjednocení množin • rozhodne, zda je množina podmnožinou jiné množiny • vypíše všechny podmnožiny dané množiny • zařadí číslo do příslušného číselného oboru • vymezí rozdíly mezi jednotlivými číselnými obory • provádí aritmetické operace s přirozenými čísly • rozliší prvočíslo a číslo složené, rozloží přirozené číslo na součin prvočinitelů • užívá pojem dělitelnosti a znaků dělitelnosti k rozkladům přirozených čísel • určí nejmenší společný násobek a největšího společného dělitele přirozených čísel

	<ul style="list-style-type: none"> • provádí aritmetické operace s celými čísly • k danému číslu najde číslo opačné • provádí číselné operace s racionálními čísly • používá různé tvary zápisu racionálních čísel a převádí je • k danému číslu najde číslo převrácené • provádí operace s desetinnými čísly včetně zaokrouhlování • efektivně využívá pro výpočty kalkulačku, pracuje s číslem $a \cdot 10^k, k \in \mathbb{Z}$ • řeší praktické úlohy na procenta • znázorní přesný obraz racionálního čísla na číselné ose • používá různé zápisy reálného čísla • znázorní reálné číslo nebo jeho aproximaci na číselné ose • určí absolutní hodnotu reálného čísla a graficky ukáže její geometrický význam • zapíše a znázorní interval • určí sjednocení a průnik daných intervalů • určí přibližnou hodnotu druhé a třetí mocniny a odmocniny • provádí operace s mocninami s celočíselným exponentem • provádí početní výkony s mocninami s racionálním exponentem • převede číslo s racionálním exponentem na tvar s odmocninou a naopak
Téma č. 2: Algebraické výrazy	
Učivo:	algebraický výraz, mnohočleny, lomené výrazy, výrazy s mocninami a odmocninami
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • určí hodnotu výrazu • rozhodne, zda je dané číslo kořenem (nulovým bodem) výrazu • provádí početní operace s mnohočleny • rozloží mnohočlen na součin užitím vzorců a vytýkáním • provádí početní operace s lomenými výrazy

	<ul style="list-style-type: none"> • určí definiční obor lomeného výrazu • upravuje výrazy obsahující mocniny a odmocniny
Téma č. 3: Řešení rovnic a nerovnic	
Učivo:	SLR, kvadratická rovnice, lineární nerovnice a jejich soustavy, slovní úlohy
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • řeší lineární rovnice o jedné neznámé • stanoví definiční obor rovnice s neznámou ve jmenovateli • třídí úpravy rovnic na ekvivalentní a neekvivalentní • vyjádří neznámou ze vzorce • různými metodami řeší soustavy lineárních rovnic • řeší kvadratickou rovnici • užije vztahů mezi kořeny a koeficienty k nalezení řešení kvadratické rovnice • řeší lineární rovnice s jednou neznámou a jejich soustavy • řeší rovnice nerovnice v součtovém a podílovém tvaru • převádí jednoduché reálné situace do matematických struktur • pracuje s matematickým modelem a výsledek vyhodnotí vzhledem k realitě
Téma č. 4: Planimetrie	
Učivo:	základní planimetrické pojmy, polohové a metrické vztahy mezi planimetrickými pojmy, konstrukční úlohy, trojúhelník, množiny všech bodů dané vlastnosti, shodnost a podobnost trojúhelníků, shodná a podobná zobrazení, stejnolehlost
Výstup:	<ul style="list-style-type: none"> • správně užívá pojmů bod, přímka, polopřímka, rovina, polorovina, úsečka, úhly (vedlejší, vrcholové, střídavé) • objekty symbolicky zapisuje a znázorňuje v rovině • s porozuměním užívá polohových a metrických vztahů v rovině (rovnoběžnost, kolmost, odchylka přímek, délka úsečky a velikost úhlu, vzdálenosti bodů a přímek) • rozliší konvexní a nekonvexní útvary

	<ul style="list-style-type: none"> • určí objekty v trojúhelníku (strany, úhly, těžnice, výšky, osy stran, střední příčky, kružnice vepsaná a opsaná), znázorní je a správně užije všech jejich vlastností při řešení konstrukčních úloh • využívá poznatků o množinách bodů dané vlastnosti při řešení konstrukčních úloh • rozliší shodná zobrazení a popíše jejich vlastnosti (souměrnosti, posunutí, otočení) • užívá věty o shodnosti a podobnosti trojúhelníků v konstrukčních úlohách • užije polohové vztahy mezi body, kružnicemi a přímkami k řešení vybraných konstrukčních úloh • popíše a určí stejnolehlost útvarů v rovině
--	---

Příloha č. 3: Didaktický test z matematiky – září

Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

DIDAKTICKÝ TEST Z MATEMATIKY

Orientace na:

ŽÁK

Období pro zadání testu:

15. – 19. září 2014

Pokyny k řešení testu:

Pozorně si přečtěte zadání úloh. Řešte úlohy v libovolném pořadí, avšak vždy uveďte číslo úlohy. Pokud se Vám nepodaří vyřešit všechny úlohy, odevzdejte alespoň ty vyřešené. Všechny postupy řešení uveďte na tyto listy.

Bez časového limitu.

Úloha 1

Určete počet členů následujících výrazů. Poslední možnost uveďte.

a) $\frac{3}{7}z - 2a$ b) $0,5x$

c) $5a - \frac{b}{3} + 8$ d) Vymyslete vlastní čtyřčlen obsahující zlomek

Úloha 2

Jedna ovce dá průměrně 5 kg vlny za rok. Z kolika ovcí získají v pastevcí m kg vlny za rok?

Úloha 3

Ve třídě je d dívek a o 2 méně chlapců. Kolik je ve třídě žáků, když chybí 2 dívky a jeden chlapec? Výraz zjednodušte.

Úloha 4

Z následujících zápisů vyberte ty, které nejsou výrazy, $(b, m \neq 0)$. Napište, proč to nejsou výrazy.

a) $a + 3 : m$ b) $2a - 4 = b$ c) $\frac{42}{m}$ d) $\frac{a}{b} = 4$

Úloha 5

Zjednodušte výraz.

$$17m - 4,5n + 5 - 11,4m + 2,1n - 6$$

Úloha 6

Rozhodněte, které z následujících dvojic výrazů jsou si rovny.

a) $(4 - x) \cdot 3$; $12 - 3x$ b) $\frac{3}{8}a$; $a - \frac{1}{2}a - \frac{1}{8}a$ c) $2a : 4$; $\frac{1}{2}a$
d) $4x - 3 - \frac{1}{2}x$; $\frac{5}{2}x$

Úloha 7

Vypočítejte velikost objemu tělesa a podle tabulek určete, o jaké těleso se jedná,

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 v$$

když víte, že $r = 3$ cm, $v = 10$ cm. Nezapomeňte na správné jednotky!

Úloha 8

Máme dán předpis:

$$y = \frac{-2x + x^3}{x}$$

Určete definiční obor předpisu a hodnoty, v kterých nabývá y pro $x \in \{-3; -2; -1; 0,5; 1; 3\}$. Výsledky запиšte do tabulky a načrtněte graf tohoto předpisu.

x						
y						

Úloha 9

Auto jelo průměrnou rychlostí $v \frac{km}{h}$. Jakou vzdálenost ujelo za:

- a) m hodin b) t minut?

Úloha 10

Umocněte.

- a) $(-3b - 2)^2$ b) $(\pi + x)^2$

Úloha 11

V kině je h řad a v každé řadě je m sedadel. Kolik korun utržili při vyprodaném kině, jestliže do prvních osmi řad jsou vstupenky po 110 Kč a do ostatních za 160 Kč? Výsledný výraz zjednodušte.

Úloha 12

Zjednodušte a uveďte podmínky, za kterých má výraz smysl.

- a) $\frac{a^2 - 2a + 1}{4a - 4}$ b) $\frac{k^2 + k}{k + 1}$

Úloha 13

Proveďte a uveďte podmínky, za kterých má výraz smysl.

- a) $\frac{k - 7}{k - 3} - \frac{k}{k + 3} + \frac{2k}{k^2 - 9}$ b) $\left(\frac{2t - 1}{t + 1} - \frac{2t + 1}{t - 1}\right) : \frac{t}{t - 1}$

Úloha 14

Řešte rovnici a soustavu rovnic, proveďte vždy zkoušku a výsledky запиšte ve správném tvaru. Určete podmínky, za kterých má výraz smysl, je-li třeba.

a) $\frac{2x - 3}{2} = 4 - 3(2 - x)$

b) $\frac{u + 5}{2v} = 0,5$

$$3u - 2v = -12$$

Příloha č. 4: Didaktický test z matematiky – leden

Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

DIDAKTICKÝ TEST Z MATEMATIKY

Orientace na:

ŽÁK

Období pro zadání testu:

19. – 27. leden 2015

Pokyny k řešení testu:

Pozorně si přečtěte zadání úloh. Řešte úlohy v libovolném pořadí, avšak vždy uveďte číslo úlohy. Pokud se Vám nepodaří vyřešit všechny úlohy, odevzdejte alespoň ty vyřešené. Všechny postupy řešení uveďte na tyto listy.

Bez časového limitu.

Úloha 1

Určete počet členů následujících výrazů. Poslední možnost uveďte.

a) $\frac{4}{7}q - 2a$ b) $1,2x \cdot x$

c) $5a - \frac{x}{4} + 8$ d) Vymyslete vlastní čtyřčlen obsahující zlomek

Úloha 2

Jedna ovce dá průměrně 5 kg vlny za rok. Z kolika ovcí získají v pastevci m kg vlny za rok?

Úloha 3

Ve třídě je d dívek a o 3 méně chlapců. Kolik je ve třídě žáků, když chybí 2 dívky a jeden chlapec? Výraz zjednodušte.

Úloha 4

Z následujících zápisů vyberte ty, které nejsou výrazy, ($b, m \neq 0$). Napište, proč to nejsou výrazy.

a) $h + 6 : m = t$ b) $2a - 4$ c) $\frac{42}{m}$ d) $x \cdot \frac{a\sqrt{2}}{b} = 4$

Úloha 5

Zjednodušte výraz.

$$17r - 4,5e + \sqrt{121} - 11,4e + 2,1r - 6$$

Úloha 6

Rozhodněte, které z následujících dvojic výrazů jsou si rovny.

a) $(4 - x) \cdot 3$; $(12 - 3x)$ b) $\frac{3}{16}a$; $a - \frac{1}{2}a - \frac{1}{8}a$ c) $2a:4$; $\frac{1}{2}a$
d) $4x - 3 - \frac{1}{2}x$; $\frac{5}{4}x$

Úloha 7

Vypočítejte velikost objemu tělesa a podle tabulek určete, o jaké těleso se jedná,

$$V = \frac{\pi v}{3} (r_1^2 + r_1 r_2 + r_2^2)$$

když víte, že $r_1 = 3$ cm, $r_2 = 4$ cm, $v = 10$ cm. Nezapomeňte na správné jednotky!

Úloha 8

Máme dán předpis:

$$y = \frac{-2x + x^2}{x}$$

Určete definiční obor předpisu a hodnoty, v kterých nabývá y pro $x \in \{-3; -2; -1; 0,5; 1; 3\}$. Výsledky запиšte do tabulky a načrtněte graf tohoto předpisu.

x						
y						

Úloha 9

Auto jelo průměrnou rychlostí $v \frac{km}{h}$. Jakou vzdálenost ujelo za:

- a) m hodin b) t minut?

Úloha 10

Umocněte.

- a) $(-3b - 2l)^2$ b) $(\pi - x)^2$

Úloha 11

V kině je p řad a v každé řadě je q sedadel. Kolik korun utržili při vyprodaném kině, jestliže do prvních osmi řad jsou vstupenky po 110,5 Kč a do ostatních za 160 Kč? Výsledný výraz zjednodušte.

Úloha 12

Zjednodušte a uveďte podmínky, za kterých má výraz smysl.

- a) $\frac{a^2 + 2a + 1}{-4a - 4}$ b) $\frac{5k^2 + 10k}{k + 2}$

Úloha 13

Proveďte a uveďte podmínky, za kterých má výraz smysl.

- a) $\frac{k - 7}{k - 11} - \frac{k}{k + 11} + \frac{2k}{k^2 - 121}$ b) $\left(\frac{2r - 1}{r + 1} - \frac{2r + 1}{r - 1}\right) : \frac{r}{r - 1}$

Úloha 14

Řešte rovnici a soustavu rovnic, proveďte vždy zkoušku a výsledky запиšte ve správném tvaru. Určete podmínky, za kterých má výraz smysl, je-li třeba.

a) $5 - y = 4 - 3(2 - y)$

b) $\frac{u + 10}{2v} = 0,5$

$4u - 2v = -10$

Příloha č. 5: Dotazník osobnosti žáka pro učitele

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

OSOBNOST ŽÁKA

Orientace na:

UČITEL ZŠ, SŠ

Období pro zadání testu:

ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Zakroužkujte vždy jednu odpověď, která se Vám zdá nejbližší pravdě. Pokud to odpovědi umožňují a máte jiný názor, tak doplňte.

Otázka 1: Jak se žák v hodině nejčastěji projevuje:

Hlásí se - Baví se - Neprojevuje se - Komunikuje s učitelem -

Jiné: _____

Otázka 2: Baví žáka předmět matematika?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 3: Přípravuje se žák na každou hodinu matematiky?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 4: Pokud žák něčemu v hodině nerozumí, co udělá?

Zeptá se učitele - zeptá se spolužáka - zeptá se doma -

snáží se na to přijít sám - nic

Otázka 5: Zapomíná žák domácí úkoly?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 6: Vede si žák vzorně sešit?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 7: Diskutuje vždy s učitelem na podnětné téma?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 8: Charakterizujte žákův projev ve třídě. (Šašek, vůdce, vrba, ochránce, agresor...)

Odpověď: _____

Otázka 9: Přichází žák někdy s jinými postupy řešení příkladů, než jaké jste vy vysvětlil?

Rozhodně ano - spíše ano - ano - spíše ne - rozhodně ne

Otázka 10: Dohodl si žák někdy s Vámi konzultace z matematiky?

Ano často - ano - vůbec

Příloha č. 6: Úvodní dotazník žáka

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

ÚVODNÍ DOTAZNÍK ŽÁKA

Orientace na:

ŽÁK

Období pro zadání dotaz:

ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Odpověz stručně.

Otázka 1: Máš sourozence? Pokud ano, kolik?

Otázka 2: Kdy jsi začala řešit otázku přechodu na SŠ?

Otázka 3: Byla jsi na dni otevřených dveří OA? Byla si dostatečně informována?

Otázka 4: Rozhodla ses studovat na OA sama nebo si dala na rodiče?

Otázka 5: Řešili jste na ZŠ v nějakém předmětu s učitelkou otázku ohledně SŠ?

Otázka 6: Co od nové školy očekáváš? Co očekáváš od předmětu matematika?

Příloha č. 7: Sebehodnocení Anny po ZŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: ANNA

Datum: 10. 9. 2014

Zakroužkuj odpověď blížíci se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
4. Škola mi kazí náladu:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musím myslet:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne

Příloha č. 8: Sebehodnocení Běty po ZŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: BĚTA

Datum: 10. 9. 2014

Zakroužkuj odpověď blížící se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
7. Učení mě rychle unaví:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musí myslet:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>

Příloha č. 9: Sebehodnocení Dory po ZŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: DORA

Datum: 10. 9. 2014

Zakroužkuj odpověď blížící se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musí myslet:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>

Příloha č. 10: Sebehodnocení Anny po 1. pol. SŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: ANNA

Datum: 29. 1. 2015

Zakroužkuj odpověď blížíci se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	někdy	–	ne
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musím myslet:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>

Příloha č. 11: Sebehodnocení Běty po 1. pol. SŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: BĚTA

Datum: 29. 1. 2015

Zakroužkuj odpověď blížíci se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musí myslet:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>

Příloha č. 12: Sebehodnocení Dory po 1. pol. SŠ

Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta

Praktický výzkum k diplomové práci:

Přechod žáků mezi základní a střední školou z hlediska matematiky

SEBEHODNOCENÍ ŽÁKA

Orientace na:	Období pro zadání dotaz.:
ŽÁK	ZŠ září 2014, SŠ leden 2015

Žák: DORA

Datum: 29. 1. 2015

Zakroužkuj odpověď blížíci se co nejvíce pravdě. Všechny odpovědi se týkají předmětu matematika.

1. Myslím, že moje školní práce je dost špatná:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
2. Učení mi připadá těžké:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
3. Unavuje mě, když musím nad úkolem moc myslet:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
4. Škola mi kazí náladu:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
5. Ve škole se bojím, že dostanu špatnou známku:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
6. Písemka mi trvala déle než ostatním, potřebuji více času:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
7. Učení mě rychle unaví:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
8. Ve škole mi nejde nic lehce, bez potíží:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
9. Většina žáků ve třídě se učí lépe než já:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
10. Sama si myslím, že na učení moc nejsem:	ano	–	<u>někdy</u>	–	ne
11. Nad učením je mi často smutno:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
12. Nemám ráda úkoly, nad nimiž se musím myslet:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>
13. Nepatřím asi mezi nejbystřejší žáky ve třídě:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
14. Zkoušení ve třídě mě znervózňuje:	<u>ano</u>	–	někdy	–	ne
15. Ze školy mám strach, nejraději bych tam nešla:	ano	–	někdy	–	<u>ne</u>

Příloha č. 13: Srovnávací tabulka odpovědí žákyň a učitelů

	žák	OSOBNOST ŽÁKA			
		žák ihned po ZŠ	učitelka na ZŠ	žák v 1.pol.SŠ	učitel na SŠ
Projev žáka	ANNA	baví se	hlášení	komunikace s uč.	komunikace s uč.
	BĚTA	hlášení	komunikace s uč.	hlášení	baví se
	DORA	hlášení	hlášení	neprojevuje se	baví se
Příprava na hodinu	ANNA	spíše nepřipravuje	spíše nepřipravuje	rozhodně nepř.	spíše nepřipravuje
	BĚTA	občas	připravuje se	spíše nepřipravuje	připravuje se
	DORA	často se připravuje	připravuje se	spíše nepřipravuje	spíše nepřipravuje
Vztah k matematice	ANNA	vůbec nebaví	nebaví	rozhodně nebaví	rozhodně nebaví
	BĚTA	baví ji	rozhodně baví	baví ji	baví ji
	DORA	velmi baví	spíše baví	spíše baví	baví ji
Když nerozumí	ANNA	zeptá se učitelky	snaží se sama pochopit	zeptá se učitele	zeptá se učitele
	BĚTA	zeptá se učitelky	zeptá se učitelky	zeptá se spolužáka	zeptá se spolužáka
	DORA	zeptá se učitelky	snaží se sama pochopit	zeptá se spolužáka	zeptá se spolužáka
Domácí úkoly	ANNA	často zapomíná	spíše zapomíná	zapomíná	zapomíná
	BĚTA	rozhodně nezap.	rozhodně nezap.	spíše nezapomíná	zapomíná
	DORA	rozhodně nezap.	rozhodně nezap.	spíše nezapomíná	zapomíná
Vedení sešitu	ANNA	vzorně	vzorně	vzorně	spíše ne moc vzorně
	BĚTA	vzorně	vzorně	rozhodně vzorně	vzorně
	DORA	spíše vzorně	vzorně	vzorně	spíše ne moc vzorně
Diskutuje s učitelem podnětně	ANNA	rozhodně ano	ano	spíše ne	spíše ne
	BĚTA	spíše ano	rozhodně ano	rozhodně ne	spíše ne
	DORA	spíše ne	rozhodně ano	spíše ne	spíše ne
Projev ve třídě	ANNA	vůdce	upoutat pozornost	vůdce	informátor
	BĚTA	vrba	neprojevuje se	ochránce	kverulant
	DORA	vrba	vrba	ochránce	kverulant
Přichází se svými postupy	ANNA	rozhodně ano	spíše ne	rozhodně ano	spíše ano
	BĚTA	ano	spíše ne	spíše ne	spíše ano
	DORA	ano	spíše ne	spíše ne	spíše ano
Konzultace	ANNA	ano	ano	vůbec	vůbec
	BĚTA	ano	ano	ano	vůbec
	DORA	vůbec	ano	vůbec	vůbec

shoda žáka s učitelem

Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta

M. Rettigové 4, 116 39 Praha 1

Evidenční list žadatelů o nahlédnutí do listinné podoby práce

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo rozmnoženiny závěrečné práce, jsem však povinen/povinna s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci tohoto prohlášení.

Poř. č.	Datum	Jméno a příjmení	Adresa trvalého bydliště	Podpis
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				